



WCG 2003
WORLD CYBER GAMES

Чемпионат мира
по компьютерным играм 2003

Кубок Украины

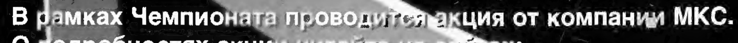
Организатор – компания Samsung Electronics
www.wcg.com.ua
www.samsung.ua

С 23 июня по 6 июля – региональные туры.
С 29 по 30 августа – финальный турнир.

Заявки на участие принимаются на сайте www.wcg.com.ua с 5 мая по 16 июня.

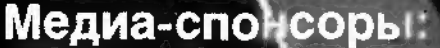
Победители Кубка Украины по всем четырем видам игр принимают личное участие в Финале Третьего Чемпионата Мира в Сеуле, Южная Корея.

- Half-Life Counter-Strike
- Unreal Tournament 2003
- StarCraft: Broodwar
- WarCraft III




Технический спонсор: KREDO компьютери

В рамках Чемпионата проводится акция от компании МКС. О подробностях акции читайте на сайтах: www.wcg.com.ua, www.mks.ua



Медиа-спонсоры:


















МОЙ КОМПЬЮТЕР

#23 246

09.06-16.06.2003

ИЮНЬ

Софт-пробирка # Блины со сметаной.
Січовий пінгвін.
стр. 32

Самострой # Пингвин на ACP-отах.
Возведение брандмауэра.
стр. 34

Софт-пробирка # MacOS X на вид и на вкус.
По всем статьям — в десятку!
стр. 38

Железный полигон # SiSTema каналов.
Повышает урожайность DDR-памяти.
стр. 22

В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №23, 09.06.2003. Тираж: 17 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кахановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы: Оксана Пашка, Данил Перцав.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Наталья Михайлова, Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Мажаев.
Экспедирование: Анатолий Клачко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» тел.: (0322) 97-4768 **Зам.№ 426**
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОДПИСКА – 2003

- Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.12 грн, **3 месяца** – 30.11 грн, **6 месяцев** – 59.62 грн., **12 месяцев** – 118.74 грн.
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Соммит* 254-5050,
Бизнес-пресса* 220-4616,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Донбасс-информ 245-1594

Житомир
Горизонт (0412) 36-0582,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Приватна доставка
(05366) 2-5833
Луганск
ЧП Ребрик (0642) 55-8235
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
Львівські оголошення 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003

Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истор (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Харьков
ВСП (0572) 40-9614
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- Оформить подписку теперь можно в любом отделении или банкомате **ПриватБанка**, а также по бесплатному круглосуточному телефону по Украине **8-800-5000030** за наличный и безналичный расчет или по пластиковой карте. Более подробную информацию можно получить на сайте **www.privatbank.com.ua**
- Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

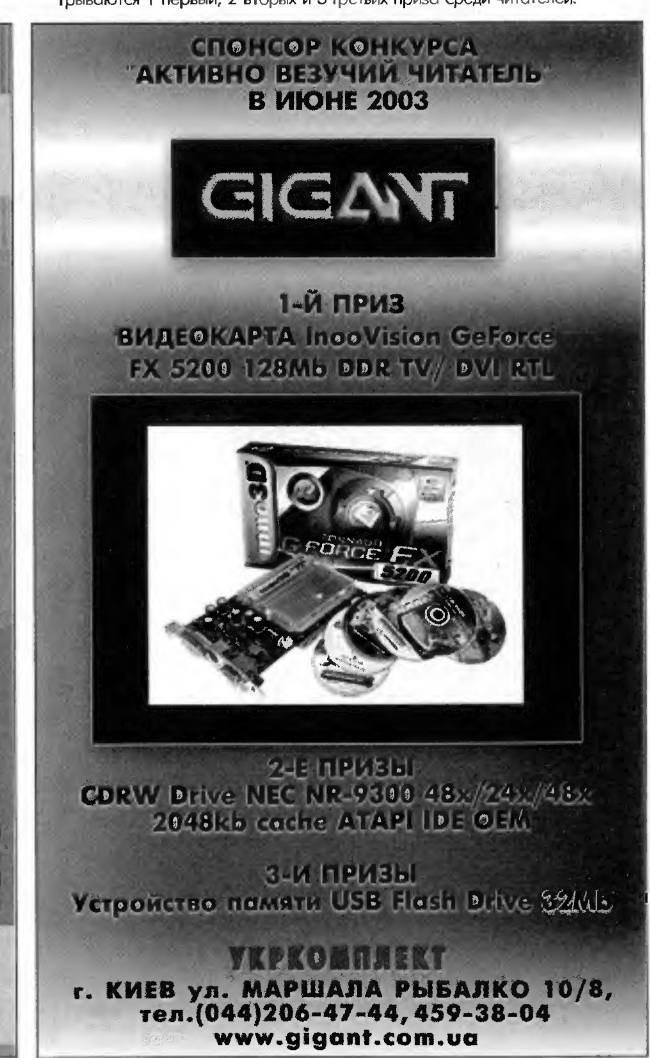
УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



ИНТЕРНЕТ

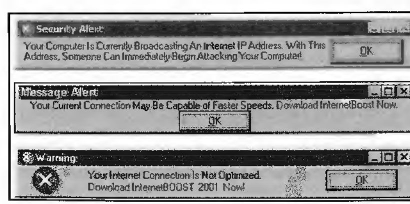
Спам сдохнет сам

Для пользователей Интернета, страдающих от избытка спама в почтовых ящиках, забрезжила надежда на спасение. Если верить *Райану Хэмлину*, ведущему разработчику противоспамных средств в *Microsoft*, проблема может решиться уже через пару лет. Правда, перед этим нас ждет такой вал непрошеной рекламы, что перед ним померкнут все нынешние беды. По мнению Хэмлина, в будущем году 65% всей электронной корреспонденции будет спамом. На борьбу с несанкционированными рассылками рекламы по электронной почте будут потрачены около $18 млрд. Эта астрономическая сумма включает в себя закупку и внедрение фильтрующего ПО и наращивание объемов дискового пространства для хранения почты. Ущерб от потерь в уровне производительности труда Хэмлин даже не учитывает, а эта цифра, несомненно, будет весьма внушительной. Над решением проблемы спама сейчас бьются ведущие ИТ-компании и провайдеры Интернета, включая Microsoft и *AOL*. Большое внимание к проблеме проявляют и власти США. Хэмлин полагает, что с течением времени эти усилия приведут к прекращению роста объемов спама, а года через полтора — к их качественному снижению. В будущем же спам перестанет заваливать почтовые ящики под завязку. Он станет случайным явлением, появляющимся не чаще почтовых вирусов.

Источник: *Компьюлента*

Реклама без обмана

Одной уловкой в арсенале рекламщиков станет меньше. Под угрозой суда компания-производитель ПО отказалась от имитации интерфейса *Windows* во всплывающих рекламных окнах. Известная многим фиолетовая обезьяна *Bonzi Buddy* будет вести себя скромнее. Ранее пользователи были вынуждены постоянно закрывать рекламные окна *Bonzi Software*, а самые неискушенные даже кликали по ним, считая, что это системное сообщение Windows.

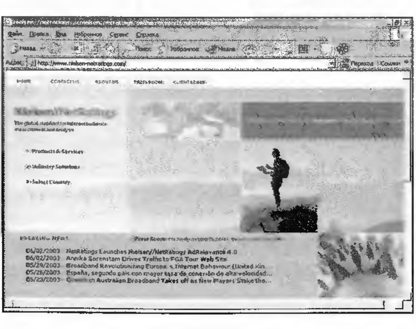


Благодаря этому сайт Bonzi Software оказался в числе самых посещаемых в мире. 25 ноября 2002 года адвокатская контора *Lukins&Annis* подала иск в *Высший окружной суд Спокейна*, в штате Вашингтон. Bonzi Software были предъявлены претензии в недобросовестной рекламе и введении пользователей в заблуждение, вследствие чего те были вынуждены прерывать работу, реагируя на «системное» сообщение. Ровно семь месяцев спустя Bonzi Software пошла на попятную и решила уладить дело до рассмотрения его в суде. Стороны сошлись на том, что новые рекламные баннеры будут обозначены словом «Advertisement» (реклама), написанным шрифтом того же размера, что и остальной текст баннера. Кроме этого, не будут использоваться элементы оформления в стиле Windows, например, кнопки «Свернуть», «Развернуть» и «Закрыть» в верхнем правом углу баннера. Кнопка же «OK» будет заменена на «More info» (дополнительная информация). Раньше пользователи частенько нажимали «OK», считая, что это приведет к закрытию баннера. Сообщение о том, что «компьютер транслирует IP-адрес», вообще не будет использоваться в рекламе Bonzi. Наконец, компания выплатит судебные издержки и гонорары адвокатам. Таким образом, создан важный юридический прецедент, касающийся интернет-рекламы. Адвокаты надеются, что примеру Bonzi последуют и другие компании, рекламирующиеся в Сети. Пока же Lukins&Annis продолжает бороться с недобросовестными рекламодателями. Сейчас в суде штата Вашингтон находится на рассмотрении аналогичное дело против компании *eAcceleration Software*, занимающейся онлайновой рекламой.

Источник: *Компьюлента*

Порнография+MP3=прогресс

Аналитическое агентство **Nielsen/Net Ratings** подвело итоги своего исследования, посвященного развитию Интернета в европейских странах. При этом главное внимание уделялось изучению динамики подключения к Сети по широкополосным каналам. В этом отношении европейские страны демонстрируют большой прогресс. В среднем, за 13 месяцев (с апреля 2002 по апрель 2003 года) количество широкополосных подключений в Европе выросло на 136%.



Наибольший рост был зафиксирован в Великобритании, где он составил 235%. В целом по Европе обладатели широкополосных каналов составляют 28% от общего количества пользователей Интернета. В апреле прошлого года эта величина составляла всего 14%. Тем не менее, по степени развития широкополосного доступа страны ЕС серьезно различаются. Франция, Испания и Нидерланды сумели обогнать по доле широкополосных каналов США, где скоростной доступ имеют 35% домашних пользователей. В указанных европейских странах эта величина стремится к 40%. Традиционно передовые в области Интернета страны, такие как Швеция или Германия, пока отстают от США: например, в Швеции доля широкополосных подключений составляет 30%. Впрочем, США и Европе еще очень далеко до некоторых азиатских стран. Например, в особом административном районе Сянган (он же Гонконг) доля широкополосных подключений достигает 82%. Распространение скоростного Интернета сказалось и на поведении пользователей. Они стали проводить в Сети в несколько раз больше времени. Наибольшей популярностью среди обладателей широкополосного доступа пользуются различные файлобменные службы, музыкальные и киносайты, а также сайты для взрослых. Распространение широкополосного доступа, по данным Nielsen/NetRatings, сопровождалось в последний год значительным ростом онлайнового порно-бизнеса. Эта тенденция отмечалась во всех странах, рассматриваемых аналитиками, кроме Италии. Однако в этой стране и широкополосный Интернет наименее развит — его доля заметно менее 20%.

Источник: *Компьюлента*

На подступах к устью

Компания **Amazon.com** подтвердила информацию о том, что в нынешнем году в ее онлайновом магазине появится несколько новых отделов. Напомним, что Amazon.com стал одним из наиболее успешных онлайновых магазинов в мире. Он начал с торговли книгами, затем стал продавать компакт-диски, а в 2002 году в нем появились отделы офисных товаров и одежды. Расширение ассортимента товаров является необходимым для выхода на получение стабильной прибыли. По мысли руководства компании, выход на прибыльность должен произойти уже в этом году.



Какие именно отделы появятся на Amazon.com в 2003 году, пока не сообщается. Однако вполне вероятно, что магазин решит обратить свое внимание на торговлю цифровой музыкой. Генеральный директор Amazon *Джефф Безос* подтвердил, что такие планы в компании зреют уже не первый год. В принципе, у Amazon в распоряжении есть все необходимое для создания музыкального магазина: система продажи цифровых продуктов отлажена на электронных книгах, а загрузка музыкальных фрагментов имеется в магазине компакт-дисков. Помимо сообщения об открытии новых отделов, в Amazon рассказали о том, что компания продолжит предоставлять услугу бесплатной доставки при совершении покупок на сумму бо-

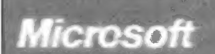
лее $25. Такая схема вполне себя оправдала, так как с ее помощью магазину удалось существенно увеличить продажи наиболее дорогих товаров. За последний квартал объем продаж вырос на 28%.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Как помирилась Microsoft с AOL Time Warner

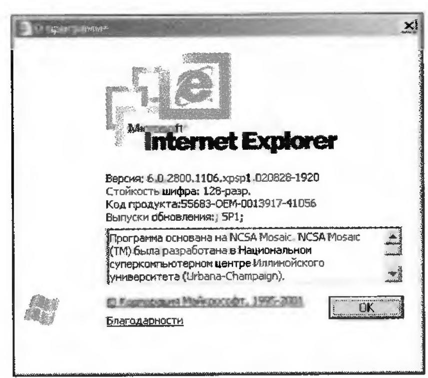
Компании **Microsoft** и **AOL Time Warner** согласились урегулировать миром антимонопольный иск, поданный AOL в прошлом году. В этом иске AOL требовала от Microsoft компенсаций за злоупотребление своим монопольным положением на рынке ОС, завоеванного ею в ходе известной «браузерной» войны, после которой браузер Netscape был почти полностью вытеснен редмондским Internet Explorer. По условиям соглашения, Microsoft выплатит AOL Time Warner компенсацию в размере $750 млн. Кроме того, AOL получит право бесплатно использовать движок Internet Explorer в своих продуктах, прежде всего клиенте AOL, в течение семи лет, а Microsoft будет поставлять OEM-сборщикам компьютеров компакт-диски с пробным доступом к AOL в комплекте с Windows. От конфронтации компании перейдут к сотрудничеству. В частности, Microsoft предоставит AOL доступ к бета-версиям новой ОС под кодовым названием *Longhorn* и будет учитывать замечания AOL при завершении работы над новой версией Windows. Кроме того, AOL получит право на использование в своих мультимедийных продуктах технологии *Windows Media 9*.



Источник: *Компьюлента*

Последнее перерождение

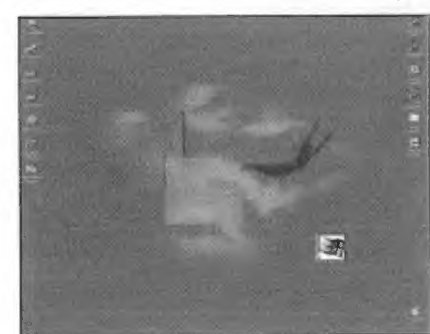
В техническом подразделе сайта *Microsoft* появилось очень интересное интервью с разработчиками из этой корпорации (**http://www.microsoft.com/technet/treeview/default.asp?url=/technet/itcommunity/chats/trans/ie/ie0507.asp**). Среди большого числа вопросов была затронута тема будущего популярного веб-браузера **Internet Explorer**. Оказывается, что дальнейшее развитие Internet Explorer как отдельного продукта прекращено, соответственно, последняя версия, доступная для свободного скачивания из Интернета — это *IE6 SP1*. По словам менеджера отдела разработок MS, дальнейшее развитие серии IE будет продолжено, но уже как части операционной системы. Улучшение уже имеющегося веб-браузера при нынешней конструкции операционных систем, под которыми он работает, просто невозможно, и как результат, в дальнейшем Internet Explorer (хотя название может стать совсем другим) превратится в естественное продолжение самой ОС, наиболее полно и продуктивно использующее ее возможности. Предположительно, впервые новый IE предстанет перед публикой в одной из редакций операционной системы Longhorn. Что же касается поддержки Internet Explorer 6, то разработчики обещают и впредь выпускать обновления для повышения безопасности программы, но новых возможностей в IE больше добавлять не будут.



Источник: *iXBT*

Аки паки

На сайте бета-тестеров компании *Microsoft* появилась информация о точной дате выхода очередного пакета обновлений для операционной системы **Windows 2000**. Английская и немецкая версии **Service Pack 4** появятся на сайте Microsoft 18 июня. В тот же день пакет обновлений будет «отправлен на золото» и появится на компакт-дисках через 4–6 недель после выпуска. Скорее всего, примерно в это же время стоит ожидать появления русской версии четвертого Service Pack. Как сообщают в Microsoft, обновления в Service Pack касаются вопросов безопасности, совместимости с новыми программами и аппаратным обеспечением, процесса установки Windows 2000 и производительности операционной системы. В настоящее время Windows 2000 входит в число программных продуктов Microsoft, код которых тщательно анализируется в рамках инициативы *Trustworthy Computing* («Надежный Компьютинг»). Работа в рамках инициативы началась в январе прошлого года с программного заявления *Билла Гейтса*. Кроме Windows 2000, в Microsoft также анализируют на наличие ошибок и уязвимости код архитектуры *.Net* и ОС *Windows XP*. Стало также известно, что в скором времени корпорация Microsoft начнет бета-тестирование и первого Service Pack для операционной системы *Windows 2003 Server*. К сожалению, это вся информация, доступная в настоящий момент. Ни точных сроков, ни сведений о содержимом SP и исправляемых ошибках нет.



Источники: *iXBT, Компьюлента*

SCO против Linux

Глава компании **SCO Group** *Дарл Макбрайд* впервые прокомментировал мнение о том, что конечной целью развернутой SCO компании против **IBM** и **Linux** является продажа фирмы крупной корпорации вроде той же IBM. По словам Макбрайда, он не считает такой вариант развития событий чем-то фантастическим. «Если существует путь положительного разрешения конфликта, при котором мы могли бы вернуться к бизнесу и всем было бы хорошо, я был бы очень рад... Если это [продажа SCO IBM] один из вариантов решения конфликта, то пусть будет так», — отметил Макбрайд в интервью изданию *Computerworld* (**http://www.computerworld.com/softwaretopics/os/linux/story/0,10801,81709,00.html**). Главной целью Макбрайда является не борьба с Linux, а соблюдение интересов сотрудников и инвесторов SCO. Доходы SCO в последние годы постоянно снижаются, и продажа компании более сильному игроку уровня IBM смогла бы решить многие проблемы.



Источник: *Компьюлента*

3D-НОВОСТИ

Какое небо голубое!

Пользователи популярной программы для трехмерного моделирования и анимации **Cinema 4D** в скором времени смогут создавать в этом пакете сногсшибательные сцены с самыми разнообразными атмосферными эффектами. Это стало возможно благодаря новой версии дополнительного модуля от **e-on software** под названием **Ozone 2.0**. Этот продукт доступен для платформ Windows и MacOS X и поддерживает последний релиз *Maxon Cinema 4D R8*. Среди функциональных возможностей Ozone 2.0: моделирование взаимодействия света и атмосферы, быстрый рендеринг, основанный на запатентованной технологии e-on software, создание реалистичных облаков и закатов солнца, более 100 атмосферных предварительных установок. Цена Ozone 2.0 для Cinema 4D — около $250. Демонстрационная версия программы доступна для всех желающих на странице **http://www.e-onsoftware.com/Products/Ozone2.0/DemoC4D.php**.



Источник: *E-onsoftware.com*

Великий Гудини

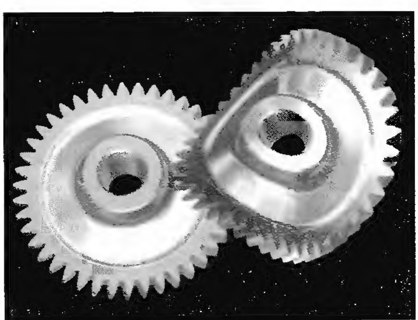
Новый релиз **Houdini 6** был представлен недавно разработчиками **Side Effects Software** в Санта-Монике, штат Калифорния. Усовершенствованная версия осуществляет рендеринг с учетом рассеиваемости света (*Global Illumination*), также включен инструмент *Particle tools*, благодаря которому пользователь имеет возможность создавать всевозможные эффекты с использованием частиц. Программа имеет встроенную систему онлайновой поддержки, расширена система анимации и возможности компоузинга, переделан интерфейс. Кроме того, Houdini 6 бесплатна для некоммерческого использования, а ее дистрибутив с документацией доступен на официальном сайте разработчика — **http://www.sidefx.com/news/houdini6/index.html**.

Основанная в далеком 1987 году компания Side Effects Software на сегодняшний день является одним из лидеров среди разработчиков 2D- и 3D-графики, а также спецэффектов для видео-, киноиндустрии и компьютерных игр. Houdini состоит на вооружении у таких известных фирм, как DreamWorks SKG, Electronic Arts, Namco, Nickelodeon, Sega, Sony Pictures Imageworks, Walt Disney Feature Animation и многих других.

Источник: *CGFocus*

Обновки для носорога

Фирма **nPower Software** анонсировала два новых плагина для мощного инструмента NURBS-моделирования **Rhino**. **Power Solids** и **Power Booleans** были созданы как альтернативы стандартному инструментарию программы, в частности для просчета boolean-объектов. Power Booleans устраняет ошибки, возникающие с геометрией булевых операций в программе. Принцип работы плагина основан на том, что он собирает мета-информацию о каждом геометрическом объекте и убирает невидимые топологические грани перед самой операцией. Такой подход позволяет создавать модели с улучшенной геометрией, как результат — меньше полигонов, меньше граней, меньше треугольников и лучше модель. Цена Power Solids — $295, Power Booleans — $195. При покупке обоих продуктов можно сэкономить $100. Демо-версии Power Solids и Power Booleans доступны на сайте nPower Software **http://www.npowersoftware.com**.

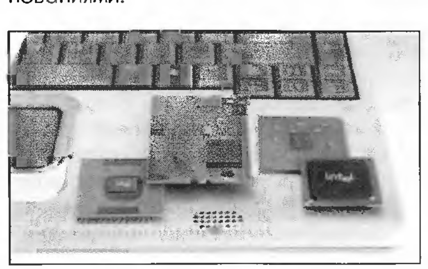


Источник: *nPower Software*

ТЕХНОЛОГИИ

Новые ипостаси Centrino

Компания **Intel** объявила 2 июня об обновлении своей мобильной платформы **Centrino**. Напомним, что эта платформа состоит из трех компонентов: мобильного процессора *Pentium M*, чипсета *Intel 855* и адаптера для подключения к беспроводным локальным сетям *Intel PRO/Wireless 2100*. Intel поставляет все эти компоненты как совместно, в составе платформы Centrino, так и по отдельности, под собственными наименованиями.



Нынешние изменения связаны с выпуском новых модификаций процессора Pentium M. Первая из них работает на повышенной до *1.7 ГГц* тактовой частоте и является самой производительной в серии. Еще две модификации предназначены для устройств, в которых необходимо реализовать минимально возможное энергопотребление. Это процессор Pentium M с пониженным напряжением питания и частотой *1.2 ГГц*, а также чип со сверхнизким напряжением и рабочей частотой *1 ГГц*.

В течение июня Intel обещает выпустить обновленное ПО для подключения компьютеров на Centrino к беспроводным сетям. В пакете Intel PRO Network Connection V7.1 появится поддержка новых протоколов защиты беспроводных сетей, таких как Wi-Fi Protected Access (WPA). Кроме того, в Intel PRO Network Connection появится поддержка расширений протоколов беспроводных сетей LEAP и CKIP, разработанных компанией *Cisco Systems*. Все это позволит значительно усовершенствовать процедуры аутентификации пользователей и защиты передаваемой информации.

Новые модификации платформы Centrino уже поставляются заказчикам. В партиях от тысячи штук их цена составляет $694 за модификацию с процессором с частотой 1.7 ГГц, $341 — за модель с низким напряжением питания и частотой 1.2 ГГц, и $319 — за сверхэкономичный процессор с частотой 1 ГГц. В эти цены, помимо стоимости процессора, входит стоимость чипсета и беспроводного модуля. Цены на предшествующие модели Centrino, в свою очередь, снижены на треть.

Источник: *Компьютерра*

Opteron — чемпион

AMD объявила об официальном утверждении результатов тестирования производительности процессоров **Opteron**. Некоммерческой организацией **Standard Performance Evaluation Corp. (SPEC)** было выделено 57 показателей, которые являлись ключевыми факторами в тестировании систем на базе Opteron, и по ним сразу в нескольких категориях, согласно данным AMD, Opteron-системы продемонстрировали высокие и более чем конкурентноспособные результаты: наивысшие суммы баллов в тестах *SPECweb 99* (впервые на четырехпроцессорной системе превышен рубеж 10 000 баллов) и *SPECint_ rate2000* для двух и четырех процессоров; наилучшие показатели масштабируемости в тесте SPECfp_rate2000 при переходе от 1 к 2 и к 4 процессорам; наивысшие суммы баллов в тесте *SPE Cweb 99_SSL* для 4 процессоров; наивысшие суммы баллов в тесте *SPE Cjbb 2000* для 1, 2 и 4 процессоров.



В общем, AMD осталась полностью удовлетворена результатами тестов.

Источник: *Столица*

Место №1

Как и вся ИТ-индустрия, мировой рынок серверов продолжает переживать спад. По данным *IDC*, в первом квартале 2003 года, по сравнению с тем же периодом в 2002 г., общий объем продаж серверов сократился на 3.6% и составил $10.541 млрд. Тем не менее этот процент ниже аналогичного показателя за 2001–2002 гг., что свидетельствует о постепенной стабилизации рынка.

Основной доход на рынке серверов приходится на устройства начального уровня (до $25 тыс.), который вырос на 10%. Как считают в IDC, это происходит потому, что компании предпочитают докупать недорогое оборудование для постепенной модернизации ИТ-инфраструктуры, а не делать крупномасштабную модернизацию. Лучшую динамику роста показала платформа *Linux* — 35% по сравнению с первым кварталом 2003 года. На сегодня объем Linux-сегмента составляет около $600 млн.

Самую большую долю рынка — 27.9% — в этом квартале удалось занять *HP*, которая сместила на второе место *IBM* (25.5%). На третьем месте находится *Sun Microsystems*, на четвертом — *Dell*, на пятом — *Fujitsu*. HP также занимает первое место по объему продаж UNIX-серверов промышленного класса (от $500 тыс.), опережая здесь Sun всего на 0.2%, Windows-серверов (особенно в этом помогло семейство *Proliant*, доставшееся HP вместе с «приданным» от *Compaq*) и Linux-серверов. Однако, хотя HP и выбилась в лидеры, ее продажи сократились на 11.7%, в то время как у IBM они выросли на 6.9%, а у Dell — на 15.1%.

Источник: *Компьютерра*

Кластеры на потоке

Корпорация **IBM** объявила о начале поставки типовых кластеров на базе блейд-серверов, использующих процессоры *Intel Xeon* и операционную систему *Linux*. Новый продукт, названный **eServer Cluster 1350**, представляет собой типовое решение для построения вычислительных кластеров различной мощнос-

ти на основе платформы *IBM eServer BladeCenter* и серверов IBM *eServer x335* и *eServer x345*. Помимо вычислительных узлов в состав кластера могут входить узлы хранения данных eServer x345 или eServer x360 и управляющие узлы eServer x345. Все узлы построены на процессорах Intel Xeon с частотой *3.06 ГГц*.

Благодаря тому, что eServer Cluster 1350 является типовым решением, создание законченных решений занимает меньше времени, по сравнению с созданием кластеров с нуля. А возможность использования различных типов узлов придает решению достаточную гибкость, позволяя подстроить его под индивидуальные потребности самых разных клиентов.

Важным достоинством eServer Cluster 1350 является высокая плотность упаковки узлов, достигнутая за счет использования блейд-серверов. Плотность их размещения в стандартных стойках вдвое выше, чем в случае обычных серверов форм-фактора 1U, а количество проводов уменьшено на 83%. Кластер может взаимодействовать с системами хранения данных TotalStorage FAStT200 и FAStT700. Поставки eServer Cluster 1350 начнутся в июне.

Источник: *Компьютерра*

Игры разума

Эксперименты по использованию операционной системы *Linux* на игровых приставках набирают обороты. Недавно в американском *Национальном суперкомпьютерном центре (NCSA)* при университете штата Иллинойс был создан вычислительный кластер на базе *Sony PlayStation 2*, состоящий из 65 узлов.

В качестве операционной системы на приставках используется официальный дистрибутив *Sony Linux*. Он был создан в 2001 году на базе Red Hat Linux, и его основой служит ядро версии 2.2.1.

Между собой приставки соединены 100-Мбитным Ethernet 100BaseT с помощью двух управляемых коммутаторов HP procurve 2650, которые, в свою очередь, объединены гигабитным интерфейсом на медной витой паре. Такое же соединение служит для подключения к серверу, через который кластер общается с внешним миром. В нем используются два процессора Pentium II 300 МГц и операционная система Red Hat Linux 7.3.



В NCSA планируют использовать необычный кластер как испытательную площадку для будущих научных вычислений. Кроме низкой цены оборудования ученых привлекают возможности векторного сопроцессора PS2.

В прошлом году в этом же университете PlayStation 2 вместе с Linux-версией пакета GAMESS уже использовалась для решения задач прикладной химии.

Источник: *Компьютерра*

Опять двойка

Идея дешевого сетевого компьютера, которая была довольно популярной в конце 90-х, похоже, окончательно признана несостоятельной: на этой неделе прекратила свою деятельность компания **New Internet Computer**, созданная для продажи и продвижения компьютера, предназначенного специально для путешествий по Интернету.

New Internet Computer, или просто NIC, была торжественно открыта три года назад. Она предлагала компьютер без жесткого диска с операционной системой Linux, записанной на CD-ROM. Цена этой машины составляла всего $199 без учета стоимости монитора. Однако спустя некоторое время оказалось, что подобные машины просто не нужны пользователям — за все время их было продано всего 40 тыс. штук. В итоге NIC влезла в огромные долги и осталась совершенно без перспектив на будущее, что и послужило причиной ее закрытия.

Любопытно, что эта компания принадлежала *Лари Эллисону*, главе *Oracle*, который в прошлом уже предпринимал попытку организовать продажи сверхдешевых компьютеров, которые не содержали бы винчестера и могли бы загружаться из сети. Однако в 1999 году эта попытка окончилась неудачей, после чего компания, занимавшаяся изготовлением этих машин, сменила профиль своей деятельности. И вот теперь Эллисон потерпел второе поражение. И поделом — кому сейчас, в эпоху десктопов и КПК, нужны сетевые компьютеры?

Источник: *3DNews*

Имидж — это кое-что

Довольно элегантную новинку представила на днях в Японии компания **Sotec**. По сути, обычный портативный ПК, но разве дизайн кого-нибудь оставит равнодушным? Чем не альтернатива художественным творениям от *Apple*? Одним словом, смотрите сами, мы лишь приведем краткие технические характеристики:

Afina AS7180AV:

- ✓ процессор Athlon XP-M 1800+;
- ✓ чипсетная связка: VIA KN266+VT8235;



- ✓ 256 Мб DDR (максимум 1 Гб);
- ✓ HDD 80 Гб;
- ✓ DVD-ROM;
- ✓ ТВ-выход;
- ✓ 4 порта USB 2.0;
- ✓ LAN;
- ✓ размеры 300×253×330 мм, вес 4.1 кг;
- ✓ ОС Windows XP Home Edition, Lotus Super Office.

Цена модели в данной конфигурации — почти 120 000 иен, или €1120.

Источник: *3DNews*

Японский лапоть

С середины июля японская **JVC** приступает к поставкам нового миниатюрного ноутбука **MP-XP7310** серии *InterLink XP* на базе платформы *Centrino*.

Новинка выполнена в форм-факторе A5 и является прямым потомком модели *MP-XP7230*, поступившей в продажу в марте. Модель выполнена на интегрированном чипсете Intel 855GM, оборудована 1.0-ГГц процессором LV Pentium M, беспроводным IEEE-802.11b адаптером Intel PRO/Wireless, 8.9-дюймовым 1024х600 ЖК-дисплеем, 256 Мб памяти (до 512 Мб), 40-Гб винчестером, двумя портами USB 2.0, портом IEEE 1394, слотом PC Card Type II, Ethernet-адаптером, ТВ-выходом и т.п.

Заряда стандартного комплекта литий-ионных батарей, согласно заявлению компании, достаточно на два часа автономной работы, с дополнительным комплектом — до 5.5 часов, с расширенным (BN-LL-22) — до 9.5 часов. Габариты модели — 225×152×29.5 мм, вес — 905 граммов. В комплекте с предустановленной Windows XP Professional модель обойдется японским покупателям примерно в $1750.

Источник: *iXBT*

Камень за пазухой

Английская компания **ARM Holdings**, специализирующаяся на разработке и лицензировании процессорных архитектур для мобильных устройств, анонсировала систему аппаратной защиты **TrustZone**.

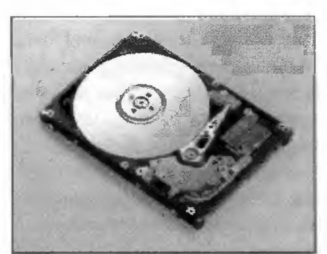
TrustZone работает на уровне процессорного ядра. Она защищает данные, находящиеся в кэше и во внешней памяти, а также поддерживает работу с периферийными устройствами. В основе технологии — разделение всех данных на общедоступные и закрытые. Закрытые данные будут помечаться специальным S-битом и обрабатываться полностью изолированно от обычных. Пользователь КПК не сможет получить доступ к настройкам TrustZone, что, по мнению некоторых экспертов, может иметь и негативные стороны. Например, производители мобильных устройств получат возможность внедрить в них цифровую систему защиты авторских прав (DRM), собирать информацию об установленных на устройстве программах и даже вести запись пользовательской активности.

Технология TrustZone будет интегрирована в процессорные ядра ARM-семейства v6 и может использоваться с операционными системами Windows CE/Pocket PC, Palm OS, Symbian OS и Linux. Ее работа не будет сказываться на общей производительности системы. Процессоры ARM, содержащие TrustZone, будут доступны для лицензирования в 2004 году.

Источник: *Компьютерра*

Фудзи опять постреливает

Компания **Fujitsu** представила новый 2.5-дюймовый винчестер весом 99 грамм, предназначенный для ноутбуков высокого класса.



Модель **MHT20xxAH** имеет скорость вращения шпинделя 5400 об./мин, благодаря чему скорость доступа к данным у него на 22% выше, чем у предыдущей модели MHT20xxAT, у которой скорость вращения шпинделя составляла 4200 об./мин. Среднее время поиска информации составляет 12 мс.

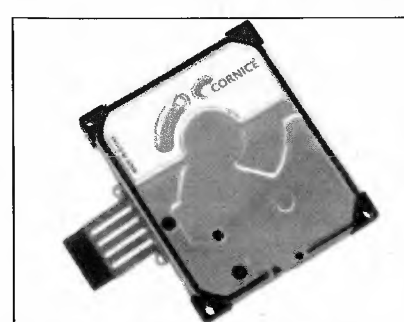
В новой модели в четыре раза увеличился размер буфера, теперь он равен 8 Мб. Как и в предыдущей модели, в MHT20xxAH используется технология *GDT (Glass Direct Texture)*, благодаря которой плотность записи на пластину достигает 10.7 Гбит/см².

Винчестер MHT20xxAH выпускается в трех вариантах емкости — 40, 60 и 80 Гб. В продаже он появится в конце июля. К концу 2003 года компания Fujitsu планирует продать 200 тысяч новых жестких дисков.

Источник: *Компьютерра*

Полтора дюйма — полтора гигабайта

Компания **Cornice** официально объявила о начале поставок первого поколения своих сверхминиатюрных «накопительных элементов» **Cornice Storage Element (SE)**. Новые жесткие диски от Cornice дебютируют в составе миниатюрных MP3-плейеров *iGP-100* от компании *iRiver*. Сейчас появилась более-менее исчерпывающая информация о Cornice SE.



Первыми на рынке появятся накопители Cornice SE емкостью 1.5 Гб. Компания рассчитывает, что ее винчестеры также найдут применение в цифровых фото- и видеокамерах, карманных ПК, мобильниках и прочих портативных устройствах. Помимо миниатюрных размеров, новые накопители отличаются от привычных винчестеров технологической лаконичностью: например, 1.5-Гб драйв Cornice SE выполнен всего лишь из 31 электрического компонента и трех чипов, против 110 компонентов и шести микросхем, применяемых, например, в IBM Microdrive.

Вот краткие спецификации накопителей Cornice SE, которые удалось обнаружить на сайте компании:

- ✓ емкость: 1.5 Гб;
- ✓ скорость обмена данными: более 4 Мб/с;
- ✓ потребляемый ток в ждущем режиме: менее 100 мкА;
- ✓ диапазон рабочих температур: -10°С—+60°С;
- ✓ интерфейс: для встроенного монтажа, непосредственное подключение к хост-процессору;
- ✓ оптовая цена: менее $100;
- ✓ предполагаемые розничные цены аудиоплейеров с таким винчестером: не выше $199;
- ✓ габариты: 5.0×42.8×36.4 мм;
- ✓ вес: 14.6 граммов.

В настоящее время уже начаты массовые поставки 1.5-Гб накопителей Cornice Storage Element. В самое ближайшее время о выпуске устройств с таким драйвом намереваются объявить компании *Digitalway*, *iRiver*, *Rio* и *Thomson*.

Источник: *iXBT*

Монитор — всему голова

Philips анонсировала выпуск нового смарт-дисплея, который с первого взгляда выглядит как обычный стильный ЖК-монитор, но на самом деле обладает несколько большей функциональностью, выступая в роли своеобразного мобильного терминала. Новинка, получившая название **DesXcape 150DM**, оснащена 15" LCD-матрицей с разрешением 1024х768 пикселей и адаптером беспроводной связи IEEE 802.11b, который встроен в подставку монитора и действует в радиусе 50 м в помещении и до 100 м на открытой местности. Для выполнения несложных приложений, обеспечивающих доступ к данным на персональном компьютере, в мониторе используется процессор Intel XScale.

Philips DesXcape 150DM обеспечивает пользователей настольных компьютеров свободой перемещения при полном доступе ко всем данным, хранящимся в компьютере из любой точки квартиры или офиса. Для воспроизведения музыки монитор оснащен двумя динамиками. Кроме того, DesXcape позволяет работать с несколькими ПК одновременно, храня необходимую информацию только на одном из них и избегая тем самым процедуры синхронизации между этими ПК. Для управления компьютером на расстоянии комплект поставки монитора включает стилус, а за дополнительную плату можно приобрести специальную клавиатуру с тачпадом, как у ноутбуков. Для подключения к ПК на подставке Philips DesXcape 150DM предусмотрен аналоговый VGA-выход и цифровой DVI-D, а комплект поставки включает специальное ПО, работающее под Windows XP.

Источник: *Столица*

Зверь зухель

Компания **ZyXEL Communications** представила **OMNI 56K MINI** — новый интернет-модем для домашних пользователей, разработанный на чипсете шестого поколения **ZyXEL M6**.

Чипсет ZyXEL M6 объединяет в себе все компоненты, необходимые для построения модема, а именно: сигнальные процессоры, контроллер и память. Применение нового чипсета в модеме OMNI 56K MINI позволило уменьшить размеры печатной платы и упростить монтаж компонентов.

Помимо этого, по заявлению компании, новый чипсет ZyXEL M6 поддерживает усовершенствованный алгоритм установления связи, гарантирующий устойчивое соединение на линиях низкого качества, обеспечивает быструю повторную синхронизацию при потере несущей, тем самым уменьшая время на согласование параметров связи; оснащен модифицированной процедурой адаптивного изменения размера блока и выборочного повтора сбойных блоков в протоколе V.42, позволяющей принимать данные без перерывов, несмотря на помехи в линии; предоставляет возможность автоматической и ручной регулировки уровня передачи, обеспечивающей качественную связь на линиях с большим затуханием сигнала.

OMNI 56K MINI работает по коммутируемым телефонным линиям на скоростях до 56 Кбит/с в режиме модема и 14.4 Кбит/с в режиме факса, подключается к компьютеру через скоростной последовательный порт. В модеме применена линейная схема с «бесшумным» набором номера, аналогичная другим модемам серии OMNI 56K.

Рекомендуемая розничная цена OMNI 56K MINI составляет $65. В комплекте с модемом поставляется компакт-диск с программой Venta ZVoice для приема/передачи факсов; набор приложений для работы в Интернете, включая браузер, HTML-редактор, приемник для аудио- и видеотрансляций через Интер-

нет; интернет-телефон, а также электронный путеводитель по Глобальной Сети.

Источник: *iXBT*

Перегонная пирамида

В конце июня компания **Sony** планирует начать поставки нового ТВ-тюнера **PCGA-UTV10**, выполненного в стильном корпусе необычной пирамидальной формы. Новинка подключается к ПК или ноутбуку по интерфейсу USB 2.0 и обеспечивает прямое декодирование телепередач и видео в MPEG2 с разрешением до 720×480.



Просмотр полученного видео или его запись на винчестер компьютера обеспечивается прилагаемым в комплекте плейером *Sony Giga Pocket 5.5*. Габариты PCGA-UTV10 — 88×155×170 мм, вес 750 граммов. В комплект поставки входит пульт ДУ. Пока что речь идет лишь о поставках устройства на внутренний японский рынок.

Источник: *iXBT*

Волшебная книга

Компания **E Ink**, создатель «электронной бумаги», в сотрудничестве с **Philips** сконструировала электронную книгу. Прототип, продемонстрированный на выставке разработчиков дисплеев, имеет разрешение 160 пикселей на дюйм и отличается от предшественников необычайной четкостью изображения.



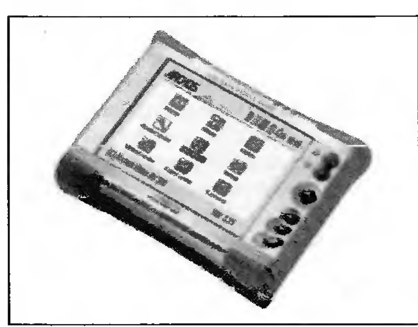
На данный момент изделие E Ink обеспечивает самое качественное изображение среди себе подобных устройств. Пиксели дисплея представляют собой капсулы, заполненные мельчайшими черными и белыми частицами. В зависимости от поданного сигнала частицы нужного цвета мигрируют к поверхности экрана, образуя картинку. Получаемое изображение почти не отличается от напечатанного и легко читается без подсветки. В этом еще один плюс «электронной бумаги» — низкая потребляемая мощность. Кроме того, новый дисплей значительно тоньше и легче конкурирующих устройств.

Созданные в E Ink материалы объединены в устройстве с TFT-подложкой и электроникой Philips. Примечательно, что при разработке начинки электронной книги использовались серийные компоненты, так что вывод новинки на массовый рынок обещает быть легким. E Ink и Philips сотрудничают с февраля 2001 г. и планируют наладить массовый выпуск дисплеев из «электронной бумаги» в 2004 году. Сейчас компании работают над экранами для мобильных телефонов. Ведется разработка и цветных дисплеев на основе «электронных чернил».

Источник: *Компьютерра*

Все удовольствия в кармане

Компания **Archos** представила новое мультимедийное устройство **Archos Video AV320**. Это настоящий портативный развлекательный комбайн. Устройство можно использовать в качестве видеоплейера с поддержкой форматов MPEG4 и DivX в качестве музыкального центра, работающего с форматом MP3, а также средства для просмотра цифровых фотографий и хранения данных. Кроме того, к Archos можно подключать внешние модули для записи видео, цифровой фото- и видеосъемки, приема радиопрограмм.



Одной из главных особенностей Archos Video AV320 является возможность записи видео и звука с любых источников: телевизора, видеомагнитофона, DVD-плейера, компьютера, музыкального центра, видеокамеры. Аналоговое видео оцифровывается и хранится в формате MPEG4 с VHS-качеством. При записи цифрового видео качество изображения приближается к DVD. На винчестер емкостью 20 Гб умещается до 40 часов видео. Звук может записываться не только с компьютера или музыкального центра, но и с помощью встроенного микрофона.

Главным преимуществом Archos Video AV320 является портативность — это устройство можно возить с собой и записывать интересные передачи, к примеру, с гостиничного телевизора. Для просмотра записанного используется цветной экран с диагональю 3.8″ (9.65 см) и разрешением 320×240 точек. Кроме того, Archos Video AV320 можно подключить к любому телевизору и аудиосистеме. Для новинки будут поставляться разнообразные внешние модули: 3.3-мегапиксельная фото- и видеокамера, стереоприемник, а также модули для чтения карт флэш-памяти популярных форматов. Соединение с компьютером осуществляется через интерфейс USB 2.0 или FireWire (опционально).

Устройство имеет размеры 112×82×31 мм, а его вес составляет 350 г. Информация хранится на винчестере, объем которого составляет 20 или 40 Гб. Важно отметить, что в комплект поставки помимо самого устройства входят кабели, необходимые для подключения Archos Video AV320 к телевизору, компьютеру и аудиосистеме.

Источник: *Компьютерра*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

CGFocus: **http://www.cgfocus.com**

E-onsoftware.com: **http://www.e-onsoftware.com**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

nPower Software: **http://www.npowersoftware.com**

Компьютерра: **http://www.ferra.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

Столица: **http://tech.stolica.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

От издательского информбюро...

С августа месяца 2003 года *Издательский Дом «Мой Компьютер»* начинает выпуск нового ежемесячного журнала — **«РЕАЛЬНОСТЬ ФАНТАСТИКИ»**. Издание будет книжного формата (А-5) в мягкой цветной обложке объемом около 200 страниц. В журнале будут публиковаться фантастические произведения любых направлений, как уже хорошо известных авторов, так и молодых, начинающих, писателей. Предусмотрены рубрики и для критики, публицистики, новостей о форумах, конференциях и съездах любителей фантастики, библиографическая страничка.

В первых же номерах будут опубликованы ранее не публиковавшиеся произведения *Владимира Васильева, Сергея Лукьяненко, Василия Головачева, Геннадия Прашкевича, Андрея Куркова, Юлия Буркина, Олега Авраменко, Алана дин Фостера, Руди Рюкера, Фреда Саберхагена* и других, хорошо известных широкому кругу читателей, авторов.



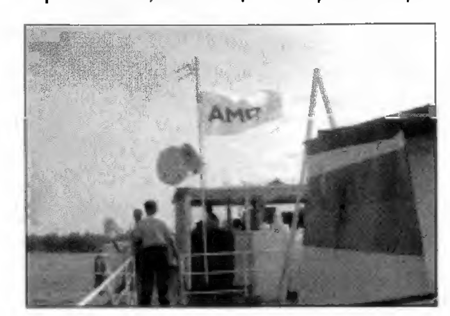
Уже в сентябре 2003 года читатели смогут оформить подписку на журнал на 2004 год. Подписной индекс будет опубликован. Журнал можно будет приобрести в киосках «СОЮЗПЕЧАТИ», на книжных раскладках и в книжных магазинах.

Полный вперед!

29 мая 2003 года на борту комфортабельного теплохода *Федор Литке* корпорацией **Advanced Micro Devices (AMD)** было организовано пресс-мероприятие, посвященное анонсу процессора **AMD Athlon XP 3200+**.

На сегодняшний день Athlon XP 3200+ является самым производительным процессором для настольных ПК. Сбалансированная архитектура позволяет новому процессору показывать результаты в среднем на 6% выше своего ближайшего конкурента. Использование системной шины с частотой 400 МГц DDR еще больше увеличило привлекательность данного процессора как основы для мощных настольных систем, идеально приспособленных для работы с большими массивами информации, офисными пакетами, мультимедиа и современными играми.

Одновременно с анонсом нового процессора ведущие украинские компании — **K-Trade, МКС, ЕПОС, ВЕРСИЯ** — представили свои решения на базе AMD Athlon XP 3200+. На борту теплохода были оборудованы четыре системы, с помощью которых все присутствующие могли убедиться в высокой производительности нового процессора.



Примечательно, что экземпляр процессора Athlon XP 3200+ уже побывал в нашей тестовой лаборатории. С «горячими результатами» вы можете ознакомиться в статье «3200+ на спидометре AMD» (МК №22 (245)).

На конференции также были затронуты вопросы новых 64-разрядных процессоров **Athlon 64** и **Opteron**. И если первый ждет своего анонса (ориентировочно сентябрь этого года), то процессоры Opteron, анонсированные 22 апреля, уже могут похвалиться определенными заслугами. Согласно тестированиям, проведенным некоммерческой организацией *Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC)*, процессор AMD Opteron в составе 2- и 4-процессорных систем продемонстрировал результаты, которые на 144% превышают показатели аналогичных процессоров для 32-разрядных серверов и на 43% — 64-разрядных серверных процессоров.

Напомним, что AMD Opteron разработан на основе процессорного ядра восьмого поколения, реализующего 64-разрядную архитектуру на платформе x86. Данный процессор, ориентированный на применение в высокопроизводительных серверах и рабочих станциях, успешно работает как с 32-х, так и с 64-разрядными приложениями, тем самым позволяя плавно перевести вычислительные мощности на 64-разрядные технологии.

В пресс-конференции приняли участие: *Александр Беленький* — региональный менеджер по продажам в России и странах СНГ, *Сергей Мелехов* — инженер по внедрению продукции в России и странах СНГ, *Елена Байкальцева* — представитель по маркетингу и связям с общественностью, *Ирина Кривчикова* — PR-консультант AMD в Украине.

Windows Server 2003 в Украине

22 мая в Киеве состоялась презентация целого ряда долгожданных продуктов от компании **Microsoft**: операционной системы **Microsoft Windows Server 2003, Visual Studio .NET 2003** и 64-разрядной версии **Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition**.

Ольга Дергунова, Глава Представительство Microsoft в России и СНГ, определила важность выхода нового продукта на рынок серверного программного обеспечения: «Windows Server 2003 является новым флагманским серверным продуктом Microsoft. Его глубокая интеграция с Visual Studio .NET 2003 и 64-разрядной версией SQL Server 2000 позволяет заказчикам быстро и легко создавать экономичные и эффективные интегрированные решения, обеспечивающие повышенную масштабируемость, производительность и безопасность самого высокого уровня. Windows Server 2003 — первая серверная операционная система Microsoft, разработанная в рамках концепции *защищенных информационных систем (Trustworthy Computing)* и открывающая новые возможности взаимодействия систем на базе технологий Microsoft .NET».

Перед участниками презентации в Киеве выступили зарубежные гости — *Джордж Баллок*, менеджер проектов корпорации Microsoft, *Тэд Паттисон*, руководитель отдела разработки компании *Subliminal Systems*, и *Дэвид Чаппел*, глава компании *Chappell&Associates*, которые «в формате» уникальной музыкальной шоу-презентации не без доли юмора поведали присутствующим о разработке приложений нового поколения с использованием технологий Microsoft .NET и Windows Server 2003.

Партнерами презентации Windows Server 2003 в Украине стали компания **Hewlett-Packard**, ведущий мировой поставщик продуктов, технологий, решений и услуг для корпоративных заказчиков и конечных пользователей, и компания **Intel**, крупнейший в мире изготовитель микропроцессоров и ведущий производитель оборудования для персональных компьютеров, сетевых и коммуникационных продуктов.

«Представление в Украине Windows Server 2003 и 64-разрядной версии СУБД SQL Server 2000 является важной вехой в развитии местного рынка корпоративных решений и систем уровня предприятия на базе процессоров Intel Xeon, Intel Xeon MP и Intel Itanium 2. Windows Server 2003 поддерживает до 32 процессоров Intel Xeon MP и оптимизирована для максимально эффективного использования технологии Intel Hyper-Threading, а платформы под ее управлением на базе 64-разрядных процессоров Itanium 2 сочетают высочайшую масштабируемость, отвечающую требованиям корпоративных приложений, с простотой развертывания и управления. Сегодня мы можем предложить лучшие на украинском рынке показатели производительности и соотношения цена/производительность для корпоративных решений на базе серверов с архитектурой Intel в сочетании с Windows Server 2003 и 64-разрядной версией SQL Server 2000 Enterprise Edition корпорации Microsoft», — отметил *Андрей Гребень*, генеральный директор представительства Intel в странах СНГ.

«Появление каждой новой серверной операционной системы от Microsoft всегда было знаменательным событием, во многом определявшем развитие информационных технологий на несколько лет. Hewlett-Packard, лидер мирового рынка серверов стандартной промышленной архитектуры, считает, что Windows Server 2003 открывает очередную новую страницу в построении высокопродуктивных и высокостабильных серверных систем для широчайшего круга заказчиков, ИТ-профессионалов, системных интеграторов и разработчиков программных продуктов в Украине», — сказал *Сергей Савенко*, генеральный директор Hewlett-Packard Украина.

МКС и новый Neo's

В рамках презентации новой стабильной платформы корпорации **Intel** в Украине компания **МКС** представила компьютер повышенной производительности **Neo'S** на базе процессора *Intel Pentium 4* с поддержкой технологии Hyper-Threading и системной шины частотой 800 МГц, а также нового набора микросхем i865 с поддержкой двухканальной памяти DDR400. Новая платформа уже используется в создании компьютеров Neo'S производства компании МКС.

Применение новой платформы Intel обеспечивает сбалансированную производительность ПК Neo'S. В ходе тестов система продемонстрировала повышенную скорость выполнения операций и сокращение времени обработки данных. На базе новой платформы компания МКС уже в ближайшее время будет выпускать высокопроизводительные рабочие станции и многофункциональные домашние компьютеры высокого уровня (серии *Neo'S Protege* и *Neo'S Elite*). Такие системы сегодня необходимы тем, кто работает с насыщенной цифровой информацией, играет в современные трехмерные игры и активно пользуется широкополосным доступом в локальные сети и Интернет.

Основное свойство компьютеров Neo'S на базе новой платформы Intel состоит в том, что потребители смогут одновременно выполнять большее число сложных задач при меньшем времени отклика ПК. Например, работать со средствами обмена сообщениями, одновременно играя в любимую игру, или загружать музыку, наводя порядок в цифровом фотоальбоме. Новые возможности будут также полезны владельцам рабочих станций, которые выполняют сложные задачи, связанные с прорисовкой и редактированием видеоматериалов.

Новая стабильная платформа Intel включает в себя процессоры Intel Pentium 4 с поддержкой технологии Hyper-Threading и системной шины 800 МГц (с тактовыми частотами от 2.4 до 3 ГГц), а также новое семейство наборов микросхем Intel (Intel 865G, Intel 865PE и Intel 865P), имеющее кодовое наименование *Springdale*, и системных плат

Intel на его основе (D865PERL (ATX), D865GBF (ATX) и D865GLC (Micro ATX).

Семейство наборов микросхем i865 и системных плат Intel на их основе ориентировано на обеспечение высокой производительности, гибкости, стабильности и надежности настольных ПК для корпоративных и домашних пользователей. Среди особенностей этого набора микросхем и системных плат Intel на его основе следует отметить встроенную графическую подсистему нового поколения, программную реализацию RAID, технологию Intel Performance Acceleration (PAT), новую архитектуру CSA, повышающую производительность при работе в сети стандарта Gigabit Ethernet, поддержку двухканальной памяти DDR400 и технологии Intel Stable Driver. В системных платах Intel также реализована технология охлаждения Intel Precision Cooling и технология загрузки Intel Rapid BIOS Boot.

На защите информации

23 мая в медиа-центре «Четвертый сектор» компания **ЕПОС** объявила об официальном открытии специализированного *Центра восстановления информации*. Открытию Центра предшествовали 9 лет исследований, разработки и внедрения новых программных и аппаратных средств для восстановления информации и ремонта накопителей.

Центр восстановления информации и ремонта накопителей компании ЕПОС единственный в Украине имеет в своем распоряжении сертифицированную чистую комнату класса 100 — т.е. в одном кубическом футе воздуха находится не более 100 пылинок размерами 0.5 микрона (для сравнения: каждую минуту человек выделяет около полутора миллионов частиц, каждая из которых при попадании внутрь герметичной камеры накопителя может вызвать полное разрушение магнитного слоя и необратимую потерю данных).

За 9 лет специалистами компании накоплен большой опыт и отработан технологический процесс восстановления информации.

Цикл состоит из нескольких этапов. На первом этапе проводится всестороннняя диагностика технического состояния жесткого диска. Затем с помощью специализированного оборудования выполняется его ремонт и устранение выявленных повреждений. Чтобы избежать возможной потери информации в процессе восстановления, применяется разработанная компанией ЕПОС технология адаптивного копирования, позволяющая в щадящем режиме за короткое время считать данные с диска. На последнем этапе выполняется логическое восстановление структуры файловой системы. Восстановленная информация записывается на технологический жесткий диск или CD-R, в зависимости от желания клиента.

Примечательно, что в процессе восстановления информации широко применяются собственные разработки компании ЕПОС.

Необходимость выделения Центра в отдельное подразделение связана в первую очередь с ростом количества обращений и повышением сложности работ по восстановлению информации и ремонту жестких дисков. За последние два года количество обращений в компанию ЕПОС, связанных с восстановлением утраченных данных, выросло более чем в 15 раз. Если в 2000 г. в 75% случаев пользователи обращались в связи с программными сбоями, то в 2002 г. 89% обращений были связаны с неисправностями накопителей. Увеличение объемов информации, хранящейся только в электронном виде, также способствует росту количества обращений.

Открытие специализированного Центра позволяет расширить количество и качество оказываемых услуг, повысить уровень обслуживания клиентов. Теперь, обратившись в Центр, клиенты смогут не только восстановить информацию и отремонтировать жесткий диск, но и получить квалифицированное заключение о техническом состоянии накопителя после его диагностики, проверить свои диски на наличие вирусов.

В связи с возросшим интересом к обеспечению информационной безопасности Центр предлагает гарантированное уничтожение информации. Используемые технологии позволяют уничтожить информацию как на исправных, так и на вышедших из строя накопителях.

Учитывая конфиденциальность информации, Центр предлагает услугу выполнения работ по восстановлению и уничтожению информации в присутствии заказчика.

Компания ЕПОС имеет разрешение СБУ на право работы с информацией, содержащей государственную тайну.

В планах компании ЕПОС — дистанционное восстановление информации по сети Интернет, восстановление данных на новых видах носителей (Flash-память, высокоплотные оптические носители), совершенствование аппаратно-программных средств восстановления доступа к информации.

Затем с докладом выступил *Сергей Коженевский*, генеральный директор ООО «ЕПОС». Он подробно, а главное, интересно изложил методы восстановления доступа к информации на жестких дисках, остановился на вопросах гарантированного уничтожения данных и предотвращения несанкционированного доступа к информации, хранящейся на жестких дисках. Немалое внимание докладчик уделил рекомендациям по организации процедуры уничтожения информации и перспективным способам восстановления информации на жестких дисках.

К слову, журналистам был представлен первый выпуск научно-практического сборника «Технические средства защиты информации» от *Информационной безопасности офиса*.

Розыгрыш призов

25 мая в 11.00 в центральном ресторане МакДональдс (Крещатик) состоялся финальный розыгрыш маркетинговой программы *Открывайте мир компьютера Impression с МакДональдс* компании *Навигатор* совместно с компанией «МакДональдс», при участии компании *Intel*. Несмотря на то, что она проходила на фоне всенародного празднования дня Киева, на событии присутствовали многие участники



акции. Претендентами на главный приз — современный ПК Impression на базе процессора Intel Pentium 4 с 15" TFT-монитором *Samsung* — были участники, набравшие наибольшее количество баллов благодаря своим знаниям деятельности компаний «Навигатор», Intel и «МакДональдс». Счастливчиком, который был определен тут же с помощью лототрона, оказался Антон Одарюк — журналист финансового отдела газеты «Бизнес».

Не ушли без подарков и остальные участники акции. Каждый получил памятный подарок от компании «Навигатор» — футболку и ручку с фирменной символикой торговой марки Impression, а также десерт от компании «МакДональдс».

GOGOL BORDELLO в Киеве

28 июня в Киеве, в клубе «Утюги» (впервые в Украине!), состоится концерт культовой группы **GOGOL BORDELLO** (New York, USA). Интересно, что группу создал в Нью-Йорке киевлянин Евгений Гудзь. Пожалуй, этот проект можно назвать культурным феноменом — судите сами. Первый альбом Gogol Bordello — *Voi-la Intruder'* — продюсировал Jim Sdavunos, участник знаменитых *Nick Cave& The Bad Seeds*. Альбом разошелся в Нью-Йорке за две недели. В 2001 году Gogol Bordello стали первой и единственной группой, которая с огромным успехом выступила на главном американском биенале современного искусства — *«Whitney Museum»*. В июле 2001-го Gogol Bordello дают грандиозный совместный концерт с легендарными *Manu Chao* в Централ-парке Нью-Йорка. В том же году группе присудили награду за вклад в развитие американской культуры, а влияние их костюмов на тенденции в мировой моде было исследовано и освещена в работах американских теоретиков подиума.

Сейчас группа с успехом гастролирует в Америке и Европе. Критики возвели группу в ранг новых звезд, о них писали, что Gogol Bordello открыли свой новый уникольный стиль — органичное сочетание этнических (в том числе украинской и восточно-европейской) культур, панковского драйва и виртуозной цыганской монеры исполнения музыки. «Украинский певец, цыганский скрипач, израильский гитарист, калифорнийский барабанщик, израильский саксофонист и русский аккордеонист идут в бар. Если это Gogol Bordello, они разорвут это место в клочья».

И вот они едут в Киев. Как сказано выше, 28 июня, клуб «Утюг». Шоу продолжат «Музыкальные Каскадеры»: *Dj Hutz* (NewYork, USA), *Dj Derbastler* (Kiev, Ukraine). С 21.00 до утра. Организатор — Thermos Records.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Не забывайте о рейнджерах

Разработчики из **Elemental Games** продолжают улучшать игровой процесс в **«Космических Рейнджерах»**. Недавно появился патч, улучшающий игру до *версии 1.6*.



Вот основные нововведения:

✓ в информационном центре при поиске планеты, к примеру «Пла», показывается информация о товарах;

✓ для облегчения поиска нужных деталей число искомых объектов в информационном центре увеличено до 30 наименований;

✓ разброс в ценах в торговом центре увеличен на 20%;

✓ выполнение правительственных заданий в начале игры оценивается вдвое выше;

✓ клисаны стали менее агрессивны и позже нападают на родную систему игрока;

✓ вес артефактов на легком уровне уменьшен на 15%, на сложных уровнях увеличен на 15%;

✓ на легком и нормальном уровнях черные дыры открываются чаще на 20%;

✓ на легком и нормальном уровне стартовая сумма наличных увеличена на 30%;

✓ на легком и нормальном уровнях начальное соотношение сил коалиции и клисан изменено в пользу коалиции на 10%.

Патч для версии 1.5, весом 2.5 Мб, можно скачать по ссылке: **http://elementalgames.com/download/rangers/p150v160.zip**. А для более ранних версий игры понадобится кумулятивная версия, размером побольше — 4.0 Мб, и найти ее можно здесь: **http://elementalgames.com/download/rangers/p100v160.zip**.

Когда придет Лара?

Компания **Eidos** официально заявила, что релиз очередной части популярного сериала Tomb Raider — **Tomb Raider: The Angel of Darkness** — состоится 20 июня. Так что поклонникам Первой Леди



виртуального мира осталось подождать совсем не долго. Как многие из вас, наверняка, знают, Tomb Raider: The Angel of Darkness будет существенно отличаться от своих предшественников. На этот раз разработчики уделяют больше внимания экшену. Пальба из всех стволов перемежается диалогами с многочисленными NPC. Приевшаяся за последнее



время экзотика пирамид уступила место улицам Праги и Парижа. Скальные пещеры с туннелями перевоплотятся в коммуникационные катакомбы, воссоздающие реальный подземный мир этих городов. Новые похождения самой первой виртуальной красавицы обещают быть интересными. Ждем!

Тени Невервинтера

По сообщению **Bioware**, add-on к *Neverwinter Night* под названием **Shadows of Undrentide** ушел на золото. В продажу он поступит примерно через неделю. Разработкой этого проекта занималась студия **FloodGate Entertainment**. Несмотря на то, что это новое имя на игровом рынке, качество их работы должно быть отличным — ведь костяк команды составляют дизайнеры, работавшие до этого в Looking Glass. В результате нам обещают новый захватывающий кампейн для персонажей средних и низких уровней, причем партию из оригинального Neverwinter Night использовать не удастся, а придется создавать новую. И так немаленький бестиарий в Shadows of Undertide пополнился еще 16-ью монстрами, встреча с которыми станет для вашего героя не совсем приятным сюрпризом. Также добавится пять новых классов. В общем, разработчики обещают как минимум двадцатичасовое погружение в сказочный мир Forgotten Realms. Остается только дождаться появления игры на прилавках магазинов.

А Вы боитесь ведьмака?

Поклонников *Анджея Сапковского* должна обрадовать новость о том, что польская компания **CD Project** приступила к созданию игры по мотивам цикла рассказов о ведьмаке Геральте. Но главным героем станет не этот всем известный персонаж, а свежеиспеченный ведьмак (или ведьмачка). Возможности ведьмака во много раз превосходят обычного человека, так что под вашим управлением окажется настоящий средневековый супергерой. Который, используя только меч и магию, в одиночку справится с любой тварью, будь то дракон или вампир. Наверно, поэтому у вас не будет возможности взять себе напарника, да и зачем он нужен — только лишняя обуза.

Главная цель игры — очистка Нордлинга от нечисти и наведение там порядка. Несмотря на то, что разработчики ориентировались на Baldurs Gate, сюжет



довольно линеен, что делает игру похожей на Dungeon Siege и Neverwinter Nights. Планируется разделить действие на три акта с прологом и эпилогом. На их прохождение потребуется как минимум тридцать часов игры. Все это время вы будете наблюдать красоты трехмерного движка, по характеристикам напоминающего тот, который использовался в Neverwinter Night. К сожалению, срок окончания разработок не известен. Правда, пусть лучше релиз игры станет приятным сюрпризом, чем с нетерпением ожидать игру и потом узнать, что ее выход перенесен на полгода.

Фантастическая реальность

С августа месяца 2003 года Издательский дом «Мой компьютер» начинает выпуск нового ежемесячного журнала — **«Реальность фантастики»**. Издание будет книжного формата (A5) в мягкой цветной обложке объемом около 200 страниц. В журнале планируется публиковать фантастические произведения любых направлений, как уже хорошо известных авторов, так и молодых, начинающих, писателей. Предусмотрены рубрики и для критики, публицистики, новостей о форумах, конференциях и съездах любителей фантастики, библиографическая страничка.

В первых же номерах будут опубликованы до сих пор еще нигде не публиковавшиеся произведения *Владимира Васильева, Сергея Лукьяненко, Василия Головачева, Геннадия Прашкевича, Андрея Куркова, Юлия Буркина, Олега Авраменко, Аладин Фостера, Руди Рюкера, Фреда Саберхагена* и других, хорошо известных широкому кругу читателей авторов.

Уже в сентябре 2003 года читатели смогут оформить подписку на 2004 год. Подписной индекс будет опубликован дополнительно. Журнал можно будет приобрести в киосках «СОЮЗПЕЧАТИ», на книжных раскладках и в книжных магазинах.

SirTech не сдается

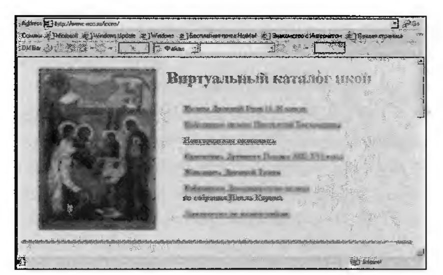
По неподтвержденным данным остатки команды разработчиков из компании **SirTech** продолжают создание **Jagged Alliance 3** и **Wizardry 9**. Но пока остается неизвестным, кто же выступит издателем проекта. Ходят слухи, что, возможно, им станет Electronic Arts. Но это все вилами по воде писано, так что будем ждать официальных подтверждений.

ДреWWWняя Русь

Наталья ЛИТВИНЕНКО
ivc_litnat@railway.donetsk.ua
http://www.geocities.com/natalitvinenko

Откуда есть пошла Земля Русская и куда теперь идет (особенно!) — хорошие темы для обсуждения как на кухне или в курилке, так и в чате или форуме (http://book.by.ru/cgi-bin/book.cgi?book=Hystory). Вот и расскажу кратенько о сайтах, повествующих об истории Руси.

Общеизвестна летописная версия того, как Киев стал столицей древнерусского государства. Краткий перечень дат представлен по адресу **http://low-radiation.narod.ru/date2.html**. Все легендарные князья Рюриковичи перечислены по адресу **http://oldslav.chat.ru/Site/html/history/rur.htm**. Вообще, советую пройтись по сайту **http://oldslav.chat.ru** при включенной графике — потрясает! Только информации маловато... Вот князь *Святослав* (**http://oldslav.chat.ru/Site/html/history/rur/sslav.htm**) «отмстил неразумным хазарам», прошелся огнем и мечом по их земле, разрушив главные города, а столицу Итиль разметал так, что и до сих пор археологи найти не могут. Хотя на самом деле хазары были не столь неразумны, как о них написал «классик», и даже по одной из версий именно они и основали Киев — он был у них пограничной заставой. Обращать их в христианство ездили просветители наши, святые *Кирилл* и *Мефодий* (**http://www.hi-edu.ru/Brok/01111203.htm**).

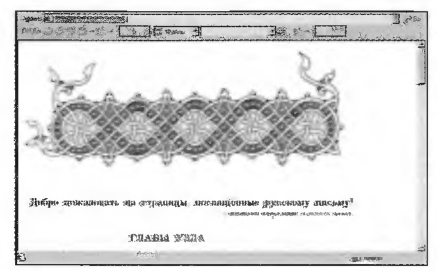


Тут — **http://www.horse.spb.su/history/k11r.htm** — почитайте о том, на каких конях ездили наших предки. Также они любили ездить «на лодьях по суше», особенно в Цареград ☺. Например, тут: **http://www.aurora.ru/index_hist.htm**, помимо другой информации, есть и рассказ о таких ладьях на колесах князя Олега.

Как нам понять летописца? Имеется в виду не языковой барьер, а специфика восприятия мира. Почитать о герменевтических проблемах (правильной интерпретации текста), чтобы не трактовать исторические источники произвольно, можно тут: **http://lants.tellur. ru/history/danilevsky**. Любителей переписывать историю у нас теперь хватает — взять того же Фоменко... Кстати, почитать, что о нем пишут серьезные историки, можно тут: **http://fatus.chat.ru/foma.htm, http://hbar.phys.msu.su/gorm/fomenko.htm**. Это не уход от темы Древней Руси, так как нашей проблематики автор «Новой Хронологии» тоже касался. Но мы ненароком забрели в дебри...

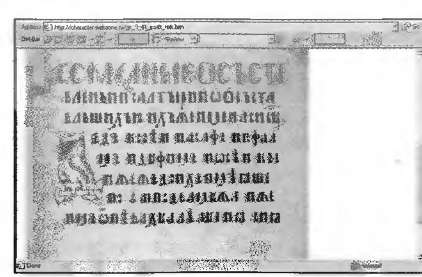
Также на сайте **http://lants.tellur.ru/history/index.htm** имеется информация о быте наших предков, их религии. Богатством, пестростью и красотой дизайна ресурс не блещет, впрочем, как многие сайты обзора. В принципе, контент представляет собою конспект лекций.

Еще один ученый, преподаватель Удмуртского государственного университета, **Вадим Викторович Долгов**, предлагает познакомиться со своими исследованиями по адресу **http://gardariki.ques.info**. Причем, разумея вечные наши проблемы с Инетом, да и со временем, выкладывает книги в архиве.



Желающие могут познакомиться с главами из книги **«Древняя Русь. Город, замок, село»**, под общей редакцией академика *Арциховского* (**http://kgx.narod.ru/gzs**).

Древней Руси посвящал монографии и такой выдающийся историк, как **Л.Н.Гумилев** (сын Н.С.Гумилева и А.А.Ахматовой). Вот, например, ссылка на его книгу **«Древняя Русь и Великая Степь»** (**http://kulichki.com/~gumilev/ARGS**). Вообще же, произведения Л.Н.Гумилева сейчас представлены в Инете весьма густо, и в поисковике регулярно выскакивают ссылки на них. Один из основных сайтов с его книгами — **http://gumilevica.kulichki.net**. Ресурс содержит просто огромное количество материала — чтобы убедиться в этом, окиньте взглядом карту сайта (**http://gumilevica.kulichki.net/info/sitemap.html**). Здесь замечены не только труды классика, но и множество работ его учеников, а также близкие по тематике исследования.



Для будущих же историков особенно важны первоисточники. Вот библиотека средневековых источников: **http://vostlit.narod.ru** — сайт «мошковского» дизайна, но другого и не нужно. Огромное множество материалов по истории всех времен и народов — от франков и османов до хроник китайцев. Кстати, админы этого сайта вопиют к прогрессивному человечеству о помощи — их добрые люди завалили инфой, и они ее просто не успевают распознавать и переводить с заморских наречий. Так что если вы сильны в древнекитайском...

Одним из первых храмов в Киеве была легендарная **София Киевская** (**http://recult.by.ru/pages/arch/sophia/cont.htm**). Собор украшает абсолютно потрясающая мозаика. По указанному адресу можно увидеть сам храм и его внутреннее убранство.

Немыслим будет рассказ о Древней Руси без упоминания о древнерусской иконе. Предлагаю вполне претендующий на энциклопедичность сайт **http://www.wco.ru/icons**. Отдельно рассматриваются Новгородская, Псковская, Тверская иконописные школы, приводятся иконы из собрания Павла Корина, в отдельную рубрику выделены глубоко символические иконы Богоматери. На сайте есть библиотечка текстов, позволяющих осмыслить понятие «иконы» не только в художественном, но и религиозно-догматическом аспектах.

А тут — **http://polotsk.nm.ru/polock1.htm** — вам предлагается почитать о святой **Ефросиньи Полоцкой**, а также о так называемых перегородчатых эмалях (была такая ювелирная техника). Это материалы специального выпуска журнала «Вестник Белорусского Экзархата».

Нужно всегда помнить, что древнейшая наша история зачастую не разделяется на религиозную и светскую. Князь Владимир причислен к лику святых за Крещение Руси и почитается как святой равноапостольный. Потому и информацию о нем можно найти на религиозном сайте **http://www.days.ru** — это **«Православный календарь»**. Про святого Владимира также имеются сведения тут: **http://www.days.ru/Life/life4240.htm**. Крещен был князь в Крыму, когда приехал туда встречать невесту — порфирородную византийскую царевну.

Подробнее о крымских чудотворных иконах, житиях святых почитайте тут: **http://moscow-crimea.ru/duhovny**. Это часть большого сайта по Крыму, его истории, отдыху на полуострове, даже карта есть. Ко всему прочему, ресурс может похвастаться очень гармоничным дизайном.

Как известно, к лику святых причислена также княгиня **Ольга** (**http://www.days.ru/Life/life4214.htm**).

В легенду вошла грамотность народа древнерусского, так же, как и расхожей байкой стало то, что мы самый читающий народ на планете. Сайт **http://old-rus.narod.ru**, выполненный в строгой темно-золотой гамме, рассказывает о древнерусской литературе. Хотя на самом деле тематика ресурса шире. По сути, в какой-то мере создается энциклопедия по Древней Руси, с достаточно обширным списком тем. Представлены исторические карты, одежда древних русичей, рассказывается о быте наших предков, объясняются особенности устройства православного храма и многое другое. Своей интеллигентностью ресурс производит приятное впечатление. А о самых различных аспектах культурной жизни древних русичей, в том числе и о законодательстве в те далекие времена, читайте тут: **http://www.countries.ru/library/russian/zakonist.htm**.



Если уж речь зашла о грамотности, нелишне будет упомянуть о письменности, а также о древнерусском и церковнославянском языках. Посмотреть на церковнославянский текст можно тут: **http://www.ipmce.su/~igor/bible.html**. А по этому адресу — **http://www.ipmce.su/~igor/bible.html** — находится совершенно необычный сайт. Здесь выложен полный текст Библии на церковнославянском языке.

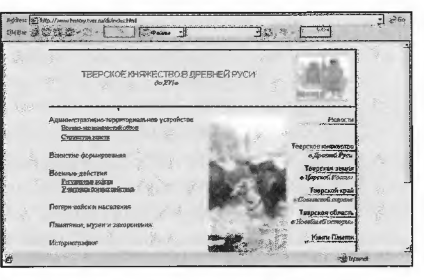


Ресурс, посвященный истории азбуки, невозможно просматривать с отключенной графикой, хотя бы потому, что на нем имеется много фотографий древних рукописей и летописей — адрес: **http://character.webzone.ru**.

Еще один исторический сайт обнаружен тут: **http://www.thietmar.narod.ru**. Причем, здесь не только Древняя Русь, которая отнесена в раздел *«Запад»* (сбылась мечта Петра ☺). Информация выложена огромными страницами. **http://www.veliky-novgorod.ru/htmlrus/tour** — это краткий пересказ истории **Нижнего Новгорода**, также на сайте вы найдете панораму города.

Другой «местный» ресурс посвящен **истории земли Тверской** (**http://www.history.tver.ru/dr**). Наверху сайта — герб. Про древнерусский период читайте тут: **http://www.history.tver.ru/dr**.

Как только не изощряются родители, пытаясь заставить, заинтересовать, уболтать своих чадушек не гонять на компьютере «Формулу-1» или «Квяку» с утра до вечера, а сходить на какой полезный сайтец, делом заняться, чего интересного почитать. Нет, совсем не то было в Древней Руси! А занимательная история этого периода, адаптированная для детей, находится по адресу **http://www.edu.nsu.ru/~gardarika**. Там под руководством кото ученого, Скомороха, Нестора и волхва дети познакомятся с историей азбуки, выяснят, как и чем воевали наши предки, какие были князья и все такое. А мама пока запрячет диски с «Квякой»...



Вот еще один проект для родителей и преподов — **«История Древней Руси через слово»** (**http://yazukrusy.narod.ru**).

Завершая тему, отмечу, что, к сожалению, по нашей ранней истории сайтов меньше, чем по Древнему Египту (см. статью *«ДреWWWний Египет», МК, № 20 (243))*. Потому желаю web-мастерам проявить здоровый патриотизм.

Профилактика спама

Ольга КАЛИТКА
ok_best@inbox.ru

Многочисленные отзывы читателей на статью «Боремся с мусором!» (см. МК, № 3 (226)) доказали, что проблема спама волнует многих опытных интернетчиков. Спамеры становятся все изобретательнее, учатся обходить разные формы защиты, видоизменяя адреса и совершенствуя спам-программы. Но и мы не сидим сложа руки: в секретных юзерских лабораториях разрабатываются новые методы борьбы со всяким интеллектуальным мусором.

Ну что поделать, не хотите вы зарабатывать $10 000 в месяц, и халявный компьютер вам тоже не нужен... Вы мечтаете полностью избавиться от спам-писем на английском, русском и прочих языках всех спамеров мира. Предлагаю воспользоваться дополнительными способами защиты.

Профилактика проще лечения

Думаю, вы знаете, что предупредить заболевание всегда проще, чем его лечить. Для спама эта аналогия справедлива на все 100%. Есть элементарные способы, которые помогут вам сохранить свой e-mail от попадания в спамерские базы.

Выберите себе основной адрес, который лучше заводить на надежных, возможно, платных серверах. Не советую делать основным провайдерский ящик, хотя для многих это кажется лучшим вариантом. Что если в один прекрасный день вы захотите воспользоваться услугами другого провайдера?

Основной электронный адрес берегите как зеницу ока. Сообщайте о нем только надежным друзьям и партнерам. При этом не стесняйтесь напомнить, чтобы они не передавали ваш e-mail третьим лицам. Как говорится, перебдеть лучше, чем недобдеть ☺. Обязательно заведите себе несколько дополнительных адресов на бесплатных почтовых серверах, благо последних сейчас очень много, а предоставляемые ими сервисы не хуже платных. Наиболее популярные и вполне надежные почтовые серверы — **Mail.ru**, **Hotbox.ru**, из украинских могу посоветовать **ua.fm**, **Ukr.Net**. Если же вам захочется ящик с почтовым доменом **com**, регистрируйтесь на **Bigfoot.com**, **Hotmail.com** или **Yahoo.com**. Только такие e-mail'ы используйте для второстепенных задач — подписок на рассылки, онлайновых регистраций, форумов, чатов, конференций и т.д.

Еще один нюонс. Некоторые пользователи ставят автопересылку почты со всех ящиков на один e-mail, который является приватным адресом только для сбора почты. С него сообщения и забираются почтовой программой. Хочу вас предостеречь: этот способ лучше использовать только для надежных почтовых ящиков, если вы уверены, что вероятность вирусной и спамерской атаки оттуда мала. Если же ваш электронный адрес, помещенный на посещаемом форуме, будет атакован почтовой бомбой (например, вам пришлют файлов этак на 10 Мб), и все это добро окажется в приватном ящике... я вам не завидую. Напрашивается вывод: с публичных адресов почту лучше забирать отдельно для каждого ящика, как бы это ни было хлопотно.

Интернет-безопасность

Так что не увлекайтесь новыми e-mail'ами, подсчитайте, сколько именно вам нужно и не превышайте этого количества. Обычно вполне хватает трех ящиков.

Как вы ящик назовете...

Иногда мне приходится слышать такие истории: «Я завел новый ящик, не успел даже нигде его «засветить», а спам уже тут как тут. Отчего так происходит и как с этим бороться?». Увы, это не выдумки, а вполне реальные случаи. Чаще всего такое происходит из-за неправильного выбора логина для почтового ящика. Если имя легко предсказуемо, типично, то спамеры добавляют его в базу даже без проверки. Как вы думаете, адреса **olga@mail.com** или **oleg@mail.com** надолго останутся свободными? То-то и оно, что такие комбинации приходят в голову сами собой и поэтому достаточно популярны. Итак, давайте определимся с правилами выбора имени для вашего будущего ящика.

Старайтесь не использовать английские слова, так как некоторые спамерские программы, предназначенные для сканирования e-mail'ов, берут данные из словарей. Учитывайте, что слова вида Igor, Irina и пр. тоже сканируются. Более того, перебираются различные комбинации: **Igor1**, **Igor2**, **Igor999**. Вспомните, как популярны адреса с указанием года (например, **Vadim2003@mail.com**), и вы поймете, насколько облегчается работа спамеров.

Я не призываю вас заводить ящики **Jzxghf@mail.com** — такой адрес сложно запомнить и еще сложнее понять его тайный смысл. Эффективный прием — вставка в середину имени какой-нибудь цифры, например **pismo2you@mail.com**. Красиво и со смыслом, зато спамерские программы вряд ли смогут сгенерировать нечто похожее. Построен еще один бастион на пути к вашему почтовому ящику!

E-mail отшельника

Удержаться от общения в конференциях и чатах довольно сложно, и даже угроза спама не останавливает смельчаков-интернетчиков ☺. Если вы не отшельник, то наверняка принимаете активное участие в сетевых дискуссиях. Если учесть, что спамеры очень любят прочесывать доски объявлений и форумы, то становится понятно, что риск «засветить» свой почтовый ящик довольно велик. Без защиты и здесь не обойтись. Мы с вами уже договорились, что оставлять адрес своего главного ящика нельзя нигде, помните? Используйте только ваш второстепенный e-mail. А еще лучше — видоизменяйте его. Например, вместо значка @ напишите **<собака>**. Всякий, кто захочет вам написать личное письмо, сможет легко заменить в своем почтовике слово **<собака>** на нужный символ. А вот автомат-сканер, отбирающий e-mail'ы для спамобазы, просто проигнорирует такой адрес.

Довольно часто встречаются и следующие адреса: **iv34an98ov11@ma6il.com**. Нет, это не абракадабра, а полноценные координаты. Просто прочтите дополнение к письму: «Если Вы хотите мне написать, уберите все цифры». В итоге получаем **ivanov@mail.com**. Правда, хороший способ? Тогда возьмите его себе на вооружение ☺.

С осторожностью отнеситесь к различной вещевой халяве, бесплатным лотереям, призам. Если вам предлагают бесплатный буклет, то скорее всего, ничего криминального в этом нет. Но оставьте надежды получить free-компьютер за заполнение нехитрой формы. Если где-нибудь при регистрации у вас требуют подробные данные: пол, возраст, увлечения, годовой доход, то высока вероятность, что это сбор данных для последующей продажи спамерам. Дело в том, что такие базы данных стоят весьма дорого и используются для целевой рассылки. Опасайтесь подобных опросов, используйте только специальный бесплатный адрес, который потом не жалко ликвидировать.

Обреченные получать спам

Речь пойдет о web-мастерах. Несчастные владельцы сайтов обречены оставлять свой e-mail на страницах своего детища для обратной связи с посетителями; правда, чаще всего с ними связываются не благодарные клиенты, а злобные спамеры. Большинство сайтовладельцев уже смирились с такой незавидной участью. А зря!

Самый простой совет: не указывайте свой e-mail на главной странице сайта. Многие спамеры для быстроты сбора данных сканируют только первые страницы. Для контакта с посетителями сделайте отдельную страницу *«Обратная связь»*, а на нее поставьте ссылки со всех других страниц Вашего сайта. Запретите роботам сканировать эту страницу с адресами, поставив мета-тэг *META NAME=«Robots» CONTENT=«Noindex, Follow»*. Правда, все эти методы не гарантируют абсолютной защиты.

Дешево и сердито — завести гостевую книгу и не оставлять свой e-mail на сайте вообще. И впрямь, зачем посетителям понадобится писать вам приватные письма? Откуда такие секреты? Пусть выставляют свои просьбы и мнения на всеобщее обозрение. Вот только не всем такая открытость по душе.

Более совершенный способ — замено символов кодами. Например, адрес **red@lamer.com** можно записать как *red@lamer.com*. Если не ставить ссылку mail-to, то сканер никогда не распознает, что это e-mail, и попросту проигнорирует его. Правда, у такого метода есть и минусы: посетители вынуждены будут переписывать адрес с экрана, так как почтовый клиент тоже не среагирует на такой текст. Так что если решитесь использовать такие вот иероглифы ☺, то выбирайте адрес попроще и покороче, чтобы посетителям было удобно его набирать.

Если хостер поддерживает CGI или PHP, то смело используйте почтовые формы, в которых ваш электронный адрес явно не указан. Суть их работы довольно проста: посетитель заполняет поле со своим обратным адресом и вводит основной текст. Затем содержимое формы пересылается на ваш почтовый ящик. Таким образом ваш e-mail нигде не фигурирует, чего мы и добиваемся. Легко, удобно и никакого спама!

На этом, пожалуй, и закончим. Не сдавайтесь в борьбе со спамерами, изобретайте новые методы защиты. И делитесь ими с аудиторией МК ☺.

Ох уж эти чаты 2

Алексей Matrix ПОТАПОВ
alexey_potapov@mail.ru

В продолжение начатой Денисом Тимофеевым темы (см. МК, № 29 (200)) хочется рассказать о нескольких, на мой взгляд, популярных чатах.

Итак, начну наш обзор с адреса **http://www.1plus1.tv/chat**. Как можно догадаться, это **чат всеукраинского канала 1+1**. Небольшие проблемы могут возникнуть уже при регистрации. Я, к примеру, никак не мог войти в чат под своим ником. Но это не беда, лишь бы поговорить было с кем. Обычно в чате находится довольно большое количество посетителей и порой их число может перевалить за 100 человек. Имеются полезные функции, которые пригодятся в общении с другими посетителями. Правда, оформление меня немного разочаровало. Также притормаживают загрузку страниц различные баннеры. В целом, чат оставил после себя благоприятное впечатление.

Чат, о котором я поведаю далее, довольно популярен — итак, милости просим на **http://chat.uaportal.com**. Для того чтобы попасть в чат, нужно указать ваш пол, а также вид комнаты. В главной комнате обычно находится до 40 человек. Оформление можно охарактеризовать несколькими словами: просто, понятно и без каких-либо наворотов. Несмотря на то, что посетителей здесь не слишком много, веселые собеседники встречаются постоянно. Так что если хотите пообщаться тихо и весело, то вам сюда. Перед тем, как нажать кнопочку *Нырнуть*, не забудьте ознакомиться с правилами поведения в чате, а также настройками, с помощью которых вам будет легче освоиться и быстрее найти общий язык с остальными посетителями.

Набрав в строке браузера **http://www.galachat.com**, вы попадете в чат информационно-развлекательного портала **GALA**. Никаких проблем с регистрацией возникнуть не должно. Если вы тут впервые, то предстоит ввести предложенный чатом пароль безопасности. Комнат для бесед много, но большинство народа собирается в главной. Людей обычно хватает — от 50 до 150 человек. Найти себе хорошего собеседника очень просто. Заранее спешу вас обрадовать — сообщения можно передавать довольно большие. Оформление очень даже неплохое. Здесь предусмотрено большое количество значков, с помощью которых удастся передать ваше настроение. Единственным и существенным, на мой взгляд, минусом является долгая загрузка. Ресурс насыщен сложной графикой и приходится ждать очень долго, пока скачается отдельный раздел. Это и неудивительно, поскольку в чате всплывают различные баннеры.

Невозможно пройти мимо известной всем болталки **Biz TV**. Сразу же хочу заявить: я очарован этим чатом, это один из лучших известных мне продуктов такого рода. Чат берет всем: оформление



и посещаемость на высоте, плюс — высокая скорость загрузки. Думаю, этих достоинств вполне достаточно хотя бы для того, чтобы туда заглянуть. Здесь вы сможете приятно провести время и повеселиться в компании знакомых. Вы уже заинтересованы? Тогда вот вам координаты: **http://chat.biztv.net**.

Вам что-то говорит адрес **http://www.bizarre.com.ua**? Да, вы не ошиблись — это болталка **Bizarre**. Скажу по секрету, это самый посещаемый из всех известных мне чатов. К примеру, в выходные дни во всех комнатах наблюдается от одной до двух с лишним тысяч посетителей. Довольно впечатляюще, правда? Поэтому вероятность того, что вы найдете себе подходящего собеседника, довольно высока. Но кроме посетителей, наведывающихся сюда мирно и спокойно пообщаться, здесь часто встречаются нежелательные элементы и просто грубияны. Но надо признать, с такими там не церемонятся — админ просто выбрасывает нарушителей порядка. В результате войти в чат на протяжении нескольких часов он не сможет.

Но не буду о плохом. Всего нам предлагают 8 комнат для бесед. Большинство народа чатится, конечно, в главной комнате, но и другие не менее популярны. В какую комнату вы бы ни зашли — уйдете в прекрасном настроении (проверено!). Несмотря на то, что посетителей много, скорость передачи сообщений довольно высока, и сайт не тормозит. Понравилось мне еще одна особенность чата, которая, надеюсь, понравится и вам. Это симпатичное окно, в котором можно увидеть всех участников чата. Казалось бы, что тут удивительного? Категорически не согласен! Ведь таким образом вы легко и быстро найдете любого собеседника по чату. Мелочь, а приятно.

Теперь несколько слов по поводу чата **Krovatka**. Найти его можно здесь: **http://www.krovatka.ru**. Тут присутствует большое количество комнат, причем каждая специализируется на своей теме (например, «флирт» и т.д.). Приятно удивило, что при переходе в другую комнату меняется само окно. Очень красиво! Посетителей очень много — куда ни зайду всегда есть с кем поговорить. Оформлению можно смело ставить «отлично». Вот только скорость загрузки оставляет желать лучшего.



Не понравилась мне и регистрация: требуется ввести только ник и указать комнату, пароль, к сожалению, отсутствует. Проведя время в этом чате, я заметил, что прежде чем завести с кем-то разговор, лучше немного тихо почитать сообщения (это еще называют «сидением в засаде»). Просто посмотрите, о чем говорят другие люди, не присоединяясь к беседе. И спустя некоторое время, почувствовав желание заговорить, отправьте сообщение, в котором представьте себя и свое мнение. К тому же, как точно заметил Пейн Томас, если вы подумаете дважды перед тем, как один раз сказать, вы скажете в два раза лучше.

Вот, собственно, и все чаты, о которых мне хотелось вам рассказать. Теперь выбор за вами. Мне же остается лишь пожелать вам удачного серфинга.

До встречи в Сети!

Дай Бог памяти

Александр КОНДАУРОВ,
начальник отдела научно-технической информации K-Trade

Современный ПК уже давным-давно перешагнул ту грань, за которой количество зависящих друг от друга и взаимодействующих друг с другом параметров укладывалось в рамки какой-либо адекватной модели. Настройка системы постепенно все больше начинает напоминать шаманские пляски с бубном, особенно для «непосвященных».

В самом деле, ну как заранее предвидеть, что вот эта системная плата, работающая абсолютно стабильно с совершенно любой памятью, напрочь откажется воспринимать память именно вот того производителя. Причем последняя с запасом прошла все тесты на стендах и точно так же совершенно стабильно работает со всеми остальными доступными платами. Или ну кто же мог бы предположить, что изменение всего одного параметра в системном реестре, казалось бы, совершенно не имеющего никакого отношения не только к железу, но и к каким-либо критичным частям системы в целом, вдруг полностью «убьет» все содержимое всех дисков, установленных в компьютере на момент перезагрузки?..

Помочь ответить на эти вопросы может только богатый опыт, наработанный на множестве подобных конфузов, как своих собственных, так и произошедших у друзей, знакомых, описанных в литературе или на форумах. Однако разработчики и производители всего этого множества устройств, плат, стандартов, программного обеспечения, все, кто обеспечивает рынок персональных компьютеров, прекрасно понимают, что делать ставку на «шаманов» и «гуру» они просто не могут — их количество сильно ограничено. Именно поэтому чем дальше, тем больше усилий затрачивается на то, чтобы результаты совместной работы устройств от разных производителей были по возможности предсказуемыми. Однако и от пользователя требуются некоторые усилия — как минимум, разобраться с тем, что более или менее формализуемо и хоть как-то однозначно влияет на результат. Мы и попытаемся внести некоторую ясность в этот, казалось бы, совершенно «темный лес» проблем.

Память: за что мы платим?

Как мы выбираем память? Чаще всего смотрим в документацию к своей системной плате и выясняем, какую память она поддерживает. Потом в прайсе любимой компьютерной фирмы ищем раздел соответствующих модулей и уж дальше — кто на что настроен. Кто подешевле (а какая разница?), кто подороже (наверное, качественнее!), кто — просто по знакомому бренду... Дальше-то совсем никаких сложностей: в плату вставил, лишь бы защелки на место попали, включил и работай...

Конечно, в соответствующем разделе прайса обычно находится не один продукт, а несколько, с разными названиями, различными цифрами в описаниях... Чем же они все же отличаются друг от друга?

Параметры памяти

Разница между сюрреалистами и мной состоит в том, что сюрреалист — это я.
Сальвадор Дали

Об очевидном параметре — **объеме** — долго распространяться не нужно. Всем давно известно, что памяти лишней не бывает, и в большинстве случаев объем покупаемой памяти ограничивается только финансовыми возможностями пользователя. На самом деле, такой подход постепенно себя изживает: благосостояние клиента растет, память дешевеет, и кое-кто уже начинает упираться в ограничения системных плат или операционных систем. Если Windows XP «съест» все, что ей ни дадут (в рамках ограничений материнских плат, разумеется), то владельцы Windows 9x все чаще и чаще сталкиваются с понижением стабильности работы системы при установке больше, чем полугигабайта ОЗУ. По сообщениям Microsoft, это может быть связано с неоптимальной работой системы кэширования столь больших объемов памяти.

Второй параметр, всегда присутствующий в прайсах, — **тип памяти**. На сегодняшний день в персональных компьютерах применяется *динамическая оперативная память* трех типов:

✓ *SDRAM* (*Synchronous Dynamic Random Access Memory* — синхронная динамическая память произвольного доступа; от асинхронных отличается тем, что выдает данные в строго определенные моменты времени и обходится без сигналов подтверждения);

✓ *DDR SDRAM* (*Double Data Rate SDRAM* выдает данные дважды за такт — по переднему фронту синхроимпульса и по заднему);

✓ *RDRAM* (*Rambus DRAM* — динамическая память корпорации Rambus, обеспечивающая очень высокую пропускную способность ценой большого энергопотребления и солидной цены).

Статическая память заметно быстрее, значительно дороже и намного труднее организовывается в банки большого размера.

Третий параметр также часто упоминается в названии модулей памяти, хотя и не всегда. Это — **пропускная способность канала памяти**, напрямую зависящая от типа памяти и тактовой частоты, для которой эта линейка предназначена. В наиболее распространенной сегодня DDR SDRAM она обозначается буквами *PC*, за которыми следует количество мегабайт в секунду, которые в состоянии передать канал, работающий с этой памятью. Стандартными на сегодня являются *PC1600* (1600 Мб/с, тактовая частота — 100 МГц, эффективная тактовая частота с учетом удвоенного потока данных — 200 МГц, DDR200), *PC2100* (2100 Мб/с, 133 МГц, DDR266), *PC2700* (2700 Мб/с, 166 МГц, DDR333) и *PC3200* (3200 Мб/с, 200 МГц, DDR400). Некоторые производители маркируют свои модули памяти как *PC3000* или *PC3500*, но это нестандартные значения, и они свидетельствуют о том, что изготовитель уверен в разгонном потенциале своей продукции. Для SDRAM *PC100* и *PC133* означают просто тактовую частоту, на которой работает линейка, а для RDRAM *PC800* и *PC1066* — эффективную частоту (она вдвое выше тактовой).

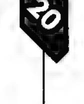
Если этот параметр не указан, то чаще всего имеется в виду наиболее распространенный и наиболее медленный

из выпускаемых вариант. Для DDR SDRAM сегодня это PC2100 (PC1600 стал стандартом, но массового выпуска так и не состоялось). Для SDRAM это скорее всего может свидетельствовать о PC133 (PC100 уже давно не выпускается), а в случае с RDRAM отсутствие указания чаще всего означает PC800. Однако если данный параметр вам важен, перед покупкой стоит его уточнить.

И завершает список de facto обязательных признаков, во-первых, **наличие или отсутствие контроля четности (ECC** — Error Checking and Correction). ECC-линейки памяти имеют кратное девяти количество чипов, в отличие от кратного четырем у Non-ECC. А во-вторых, **наличие или отсутствие буферных регистров (Registered)**. Если этих обозначений в названии модуля нет, то, соответственно, эти параметры отсутствуют. Регистровая память и память с контролем четности используются по большей части в серверных платформах, где ее применение оговорено спецификациями системной платы. Надо заметить, стоят такие модули заметно дороже своих «простых» аналогов.

Теперь перейдем к параметрам, которые в прайсах указываются далеко не всеми продавцами, но которые тоже могут существенно повлиять как на совместимость линейки с системной платой, так и на скорость работы подсистемы памяти.

На совместимость с системными платами влияет **организация памяти** и **количество банков в модуле**. 256 Мб на одной планке могут быть организованы по-разному: это либо 2 банка по 128 Мб, либо один 256-Мб банк. Для старых системных плат важно не превысить объем одного банка (например, чипсет i440ZX «видел» не более 64 Мб в одном банке, а iB15E — до 256 Мб). Для новых же чаще бывает как раз наоборот: чипсет i845 может работать только с 4 банками памяти, и несмотря на наличие 3 слотов для памяти, двухбанковую линейку удастся поставить только в первый из них. Таким образом, желающему установить на свою плату 1.5 Гб оперативной памяти придется искать три однобанковых DIMM'а, а обычными на сегодня двухбанковыми он сможет набрать только один гигабайт (от второй и третьей линейки система увидит только половину).



На скорость роботы подсистемы памяти влияет большая группа параметров, так или иначе связанных с задержками между выдачей сигналов и получением ответа от модуля. Так как описать полный протокол работы синхронной памяти достаточно сложно, остановимся только на тех параметрах, влияние которых наиболее заметно, и которые можно регулировать, изменяя настройки в BIOS'е.

Работа памяти SDRAM

Сначала чипсет активирует ряд и банк памяти, выдавая команду выбора строки *RAS* (*Raw Address Select*). Спустя время, необходимое чипу памяти для того, чтобы отреагировать на RAS (это время называется задержкой между командой выбора строки и командой чтения данных — *RAS-to-CAS Delay*), чипсет посылает команду чтения данных (выбора колонки) *CAS* (*Column Address Select*). После чего ждет, пока пройдет *CAS Latency Time* — задержка между формированием логикой управления кристалла микросхемы команды чтения и доступностью к чтению первого слова данных, и считывает с шины данных полученный результат. Если данные читаются пакетом, то за следующий такт читается следующий бит. Длина пакета задается параметром *Burst Rate*. После того, как пакет считан, чипсет выжидает следующий промежуток времени — *RAS Precharge Time*, длительность подзаряда строки, в течение которого восстанавливаются заряды на прочитанных ячейках, и выдает следующую команду выборо строки или чтения данных, если следующая «порция» данных находится в той же строке.

Время от времени данные, к которым давно не обращались, нуждаются в восстановлении — дозарядке конденсаторов в ячейках до номинального уровня. С момента начала дозарядки до момента, когда строка вновь готова к обращениям, проходит время, называемое *Precharge Delay*.

Влиятельные параметры

Наиболее влияющим на скорость работы памяти временным параметром при заданной тактовой чостоте памяти является **CAS Latency Time** — задержка между формировонием логикой управления кристалла микросхемы команды чтения и доступностью к чтению первого слова. Если регистрация (опознавание приемником сигнала конкретного логического уровня) команды чтения происходит по фронту такта N, а CAS Latency составляет M тактов, то соответствующие данные будут доступны через N+M тактов. Однако для обеспечения гарантированной выдачи данных транзисторы выходных цепей линий данных включаются на один такт роньше (N+M-1). То есть на них выводятся данные с неопределенными (на тот момент) уровнями, в результате чего контроллер памяти ожидает еще один такт и только после этого принимает поступающие данные. При установке параметра задержки, равной CL2, для модулей, рассчитанных на CL3, выходные цепи могут не успеть выставить нужный уровень (и обеспечить номинальный ток) для точного представления донных на шине, и может возникнуть ошибка. В случае с DDR-памятью появилась возможность более точной подстройки этого параметра — по полутактам. Несмотря на то, что CAS Latency Time измеряется в тактах, стоит обратить внимание на его, в сущности, временной характер. Дело в том, что 3 такта для DDR400 составят 15 наносекунд, и именно столько времени должно пройти до считывания данных. Так что если вам довелось поставить линейку PC3200 (DDR400) CL3 в плату, которая работает только на DDR266, то у вас есть возможность уменьшить задержку до 2 тактов (или до 2.5 тактов на DDR333), сохранив длительность задержки в пределах тех же 15 наносекунд.

Еще один важный параметр — задержка между командой выбора строки и командой чтения данных — **RAS-to-CAS Delay**. После подачи команды активизации банка, строку, к которой происходит обращение, необходимо зарядить (выполнить цикл накопления заряда *Precharge*) до момента поступления команды чтения. Это означает, что данные передаются из массива памяти в внутрикристальный выходной усилитель уровня с задержкой в 2 или 3 такта. Если данные читаются из уже открытой строки, то это промедление существенного влияния на скорость работы не оказывает, но в случае хаотически разбросанных по большому объему данных оно может повлиять на скорость работы в целом. Точно так же, как и в случае с CAS Latency Time, характер параметра — временной.

Длительность подзаряда строки — **RAS Precharge Time** — определяет, сколько времени нужно чипу памяти но то, чтобы обновить считанные данные. То есть через сколько времени можно вновь обращаться к следующей строке памяти

BURST READ CYCLES WITH LATENCIES

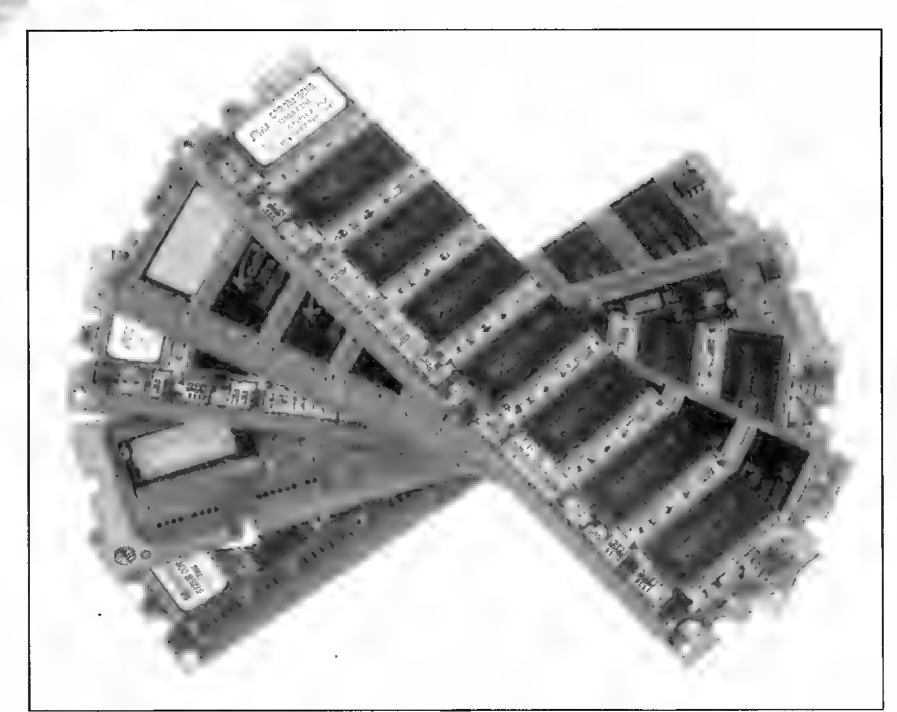
READ COMMAND | DATA | DATA | DATA | DATA | RAS PRECHARGE | READ COMMAND

CAS 2 Latency — RAS 2 Latency

READ COMMAND | DATA | DATA | DATA | DATA | RAS PRECHARGE | READ COMMAND

CAS 3 Latency — RAS 2 Latency

Рисунок



после закрытия предыдущей. Обычно этот параметр равен двум или трем тактам системной шины. При этом большее значение гарантирует отсутствие ошибок, но на один такт увеличивает время чтения, если следующая выборка производится из другой строки памяти. Как и раньше, здесь важны не столько такты, сколько время.

Задержка подзаряда — **Precharge Delay** — время, необходимое для подзаряда строки, когда запросы к ней не обрабатываются, а напряжения на ячейках памяти приводятся к номинальному уровню. Чем больше это время, тем надежнее восстановливаются данные, но и тем дольше они блокируются от внешнего доступа. В большинстве контроллеров этот параметр задается в интервале от 5 до 7 и по степени влияния на скорость системы примерно аналогичен RAS Precharge Time.

Длина пакета — **Burst Length** — задает длину пакета данных, считываемых друг за другом при выполнении операции чтения. По умолчанию параметр обычно равен 4-м: по команде пакетного чтения из чипа памяти считываются подряд четыре бита данных без задержек и тайм-аутов. Его увеличение (обычно до 8-ми) позволяет сэкономить время при последовательном чтении, но в случае хаотично разбросанных по памяти данных приводит к удлинению цикла чтения и чтению ненужных битов.

В старых BIOS'ах первые четыре из перечисленных временных параметров сводились в одну линейку под названием типа **Memory Timings** и выбирать предлагалось из нескольких наборов вроде «3-3-3-7/3-2-2-6/2-2-2-5». В современных BIOS'ах чаще всего реализована возможность раздельной установки каждого из них. Значения по умолчанию в большинстве случаев либо берутся из регистров SPD (Serial Presence Detect), хранящих, помимо всего прочего, информацию и о таймингах памяти, на которые она рассчитана производителями. В случае если этой информации нет, или BIOS'у запрещено обращать внимание на SPD, по умолчанию выставляются самые медленные настройки. В «оверклокерских» BIOS'ах можно обнаружить как уже готовые наборы параметров (например, в Soltek 75FRN2-RL таких наборов целых четыре —

Окончание на стр. 43

SISтема каналов

Владимир СИРОТА
vovsir@km.ru

Чипсеты с поддержкой двухканальной DDR-памяти смело можно назвать новинкой на ИТ-рынке. И приятно отметить, что с каждым днем таких изделий становится все больше — веяния прогресса быстро подхватываются практически всеми разработчиками наборов системной логики.

SIS 655...

Недавно в статье (*«Intelлектуальный прорыв», МК, № 16 (239))*, посвященной выходу процессора Pentium 4 с шиной 800 МГц, мы рассмотрели парочку чипсетов с поддержкой двухканальной памяти. Однако то были продукты исключительно от Intel. А ведь **Silicon Integrated Systems (SIS)** тоже имеет что предложить пользователям в этой категории продуктов. Представляем первый из реально доступных на рынке «неинтеловских» чипсетов с поддержкой двухканальной DDR-памяти — **SIS 655**.

Естественно и вполне понятно желание компании SIS присутствовать со своими чипсетами не только в сегменте low-end-решений для платформы Pentium 4. Ведь в этой нише рынка на особо крупные прибыли рассчитывать давно не приходится (особенно с приходом очередного «сезонного» сброса цен на морально устаревающие, но довольно производительные «старые» чипсеты той же Intel и других производителей). Потому стремление компании выбраться на рынок платформ посерьезнее вполне объяснимо и заслуживает уважения. Более того, наличие у SIS своих наборов микросхем, имеющих серьезный потенциал производительности и функциональных возможностей, поднимает в глазах пользователей имидж самой компании — к SIS перестают относиться как к поставщику дешевых решений.

Может, эти, а может, и иные причины подвигли компанию SIS на разработку собственного чипсета для процессоров Pentium 4, с поддержкой двухканальной DDR-памяти. Итак, миру был явлен набор системной логики, названный SIS 655. Что же представляет собой этот продукт?

Рис.1

Собственно, северный мост чипсета, сам SIS 655 (**рис. 1**), — это микросхема, представляющая собой т.н. Host&Memory&AGP Controller. Сей контроллер содержит высокопроизводительный хост-интерфейс для процессоров Pentium 4, двухканальный контроллер памяти с поддержкой DDR 333 (именно так, о поддержке SIS 655 памяти DDR 400 на официальном сайте SIS (**www.sis.com**) нет ни слова). А также интерфейс AGP и шину MuTIOL. Последняя реализует особую технологию соединения микросхемы SIS 655 с используемым в наборе микросхем южным мостом SiS963 MuTIOL 1G Media IO (подробнее о южных мостах, применяемых в чипсетах SIS, вы можете узнать из статьи *«X-Files: несекретные материалы», МК, № 18 (241))*.

Хост-интерфейс процессора играет роль диспетчера (распределителя транзакций) ЦПУ: он ведает отправкой транзакций к памяти, интерфейсам ввода-вывода и шине AGP. Транзакции различного назначения, образующие очередь, распределяются согласованно, для достижения максимальной эффективности канала обмена информацией.

Довольно интересным решением является используемый в SIS 655 контроллер памяти. Как заявлено производителем, он способен обеспечить пропускную способность подсистемы памяти на уровне 5.4 Гб/с (2 канала по 2.7 Гб/с, характерных для DDR 333). Это более чем перекрывает запросы 133 (533) МГц системной шины процессоров Pentium 4, имеющей полосу пропускания в 4.2 Гб/с. Плюс к тому же еще остается много «места» для устройств ввода-вывода и AGP-карт, которые также напрямую могут обращаться к оперативной памяти (не один только центральный процессор способен «пользовать» шину памяти). Самое же интересное в этом контроллере то, что он предлагает т.н. table-free конфигурацию памяти с гибкой структурой, включающей поддержку трех режимов работы. Они именуются традиционным 64-битным режимом, одиночным 128-битным режимом и согласованным 64-битным режимом. Насколько я могу судить, первый режим активируется в случае, когда задействован один канал памяти (установлен один модуль DIMM и т.п.), то есть обеспечивается вполне привычная для одноканальных чипсетов процедура работы с памятью. А вот когда установлено уже два модуля DIMM, то здесь возможны варианты. Либо они оба работают по единой 128-битной шине памяти (что для процессора Pentium 4, использующего внешнюю 64-битную шину может оказаться излишеством), либо модули одновременно функционируют в согласованном 64-битном режиме (задействуются те самые два канала ОЗУ). Мной не исследовалась работа контроллера памяти в различных режимах (может, и зря), а параметр BIOS «DRAM 128-bit Access» был установлен в Auto. Однако, по информации из заслуживающих доверия источников, можно сказать, что самым оптимальным для работы двухканальной памяти на SIS 655 является именно третий режим, который можно описать «формулой» 2x64.

Что касается интерфейса ускоренного графического порта, то чипсетом SIS 655 поддерживается его версия AGP 3.0, со скоростью трансфера 4X/8X и режимом Fast Write Transactions.

Набором микросхем SIS 655 поддерживаются процессоры Pentium 4 с системной шиной 400 или 533 МГц, включая модели с технологией Hyper-Threading. Дополнительную информацию по SIS 655 вы можете почерпнуть из **таблицы 1**.

...и его мама

Исследовать возможности набора микросхем SIS 655 мы будем при помощи платы **AOpen AX45-4D Max (рис. 2)**. Она имеет множество достоинств: в ее комплекте поставки вы

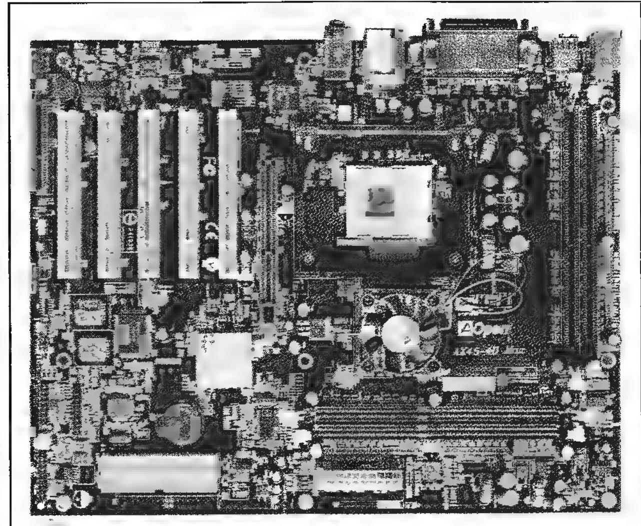

Рис.2

ТАБЛИЦА 1

Параметры SIS 655	Особенности
Поддерживаемые ЦПУ	Pentium 4, включая процессоры с технологией Hyper-Threading
Поддержка двух каналов DDR333/DDR266	Полоса пропускания шины памяти до 5.4 Гб/с
MuTIOL 1G® technology	Соединение между микросхемами чипсета SIS 655 и SIS 963 по высокоскоростной шине MuTIOL с пропускной способностью 1 Гб/с
AGP 8x	Поддержка максимальной пропускной способности по шине AGP на уровне 2.1 Гб/с. Обратно совместим с AGP 4x
ATA 133	Поддержка самых быстрых дисковых накопителей
AC97 контроллер	Поддержка до 6 каналов
Интегрированный коммуникационный контроллер LAN или HPNA	Может использовать 10/100 Мбит/с LAN или 1/10 Мбит/с HomePNA функции
Интегрированный USB 2.0 контроллер	Один контроллер на 6 портов
IEEE 1394 HostController	Поддерживает скорость передачи данных 100, 200 и 400 Мбит/с

найдете весьма богатую «оснастку», а особенности настроек BIOS не оставят равнодушным никого, кто считает себя причастным к делу оверклокерского искусства.

Но обо всем по порядку. Итак, сама плата представляет собой полноформатный ATX-вариант, на котором уместились AGP-, CNR-слоты и 5 разъемов шины PCI. Материнка имеет 4 слота под память, по два на каждый канал (максимальная емкость поддерживаемого DIMM-модуля — 1 Гб). На плате интегрированы аналоговые аудиоразъемы (вход/выход/микрофон), 4 USB-порта, RJ-45 (сетевой), PS/2-гнезда для подключения клавиатуры и мыши, LPT и два COM-порта. Кроме того, к плате прилагаются «косички» с дополнительными внешними портами, с помощью которых вы можете тут же доосnастить ПК еще 2-мя разъемами USB, игровым (MIDI) портом, 2-мя выводами шины IEEE 1394, цифровыми аудиовыходами SPDIF (обычным и оптическим). То есть плата AOpen AX45-4D Max в стандартной поставке дает возможность подключить к ПК практически любую современную стандартную периферию. Также в комплект поставки входят шлейфы ATA 100, UDMA 33 и кабель для подсоединения дисковода.

Приятно отметить очень хороший мануал (англ.), поставляемый с этой моделью платы. Правда, о поддержке процессоров с Hyper-Threading данной платой в руководстве пользователя почему-то ничего не сказано, ну. не страшно — наклейка на коробке от материнки свидетельствует о наличии таковой.

Кстати, в комплект поставки входят несколько CD — с драйверами и мануалом, а также пакетом Norton AntiVirus 2003.

Дизайн самой платы особых нареканий не вызывает, разве что 4-контактный разъем питания процессора неудачно «втиснули» промеж конденсаторов. Да еще IDE- и FDD-разъемы расположены вплотную один над другим, что тоже не есть хорошо. Приятно, что процессы установки памяти и видеокарты на плату не мешают друг другу, как это часто бывает на многих иных современных платах. На обеих микросхемах чипсета стоят радиаторы, а северный мост еще увенчан и вентилятором.

BIOS материнской платы, как я уже говорил, оставляет самые положительные впечатления. Изменяется частота работы памяти, но вот беда — весьма дискретно ☹. Зато вот частоту системной шины можно менять с шагом в 1 МГц, в пределах от 100 до 248 МГц. Имеется возможность регулировать вольтаж на процессоре (от 1.4 до 1.55 В), на шине AGP (1.5–1.6 В) и памяти (2.5–2.7 В) с шагом 0.05 В. Впрочем, обнаружились в BIOS и некоторые странности. Так, бродя по опциям аппаратного мониторинга, относящегося к Fan Mode, удалось заметить интересную особенность. При перемещении курсора с опции Full Speed вверх по меню вентилятор на процессоре останавливался, а переход с той же опции вниз не вызывал такого эффекта (что, в принципе, правильно ☺). Но подобная мелочь вряд ли способна доставить неприятности. Я вообще рекомендую отключить в BIOS возможность динамического изменения скорости вращения вентилятора на ЦПУ. Ибо кроме лишних завываний кулера в этом случае ничего положительного ☺ не происходит. (Мне вообще показалось, что на пониженных оборотах родной интеловский кулер вел себя «громче», чем на положенной ему по умолчанию скорости.)

Ну вот вкратце мы «прошлись» по плате, теперь опишем нашу тестовую платформу в целом. Она представляла собой «сборник» из платы AOpen AX45-4D Max на чипсете SIS 655, процессора Pentium 4 3.06 ГГц, 2-х модулей памяти Samsung PC3200 (DDR 400) CL3 (м-да, не самый оптимальный вариант для разгона), жесткого диска Seagate Barracuda ATA IV 40 Гб 7200 об/мин, видеокарты Gainward GeForce Ti 4200-8x, ОС Windows XP Professional. Настройки BIOS платы по умолчанию устанавливались соответственно Load Turbo Default.

Ну а теперь, собственно, о том, как показали себя AOpen AX45-4D Max и SIS 655 в деле.

...вытворяли следующее

Собрав конфигурацию, прежде всего выясняем, на какой реальной частоте работает наш процессор (**таблица 2**). Как

ТАБЛИЦА 2

Платформа	Частота процессора, МГц	Частота FSB, МГц	Частота QPB, МГц
AOpen AX45-4D Max (SIS655)/P4 3.06ГГц/533МГц, QPB/DDR333(by SPD)x2кнл)	3067.37	133.36	533.46
AOpen AX45-4D Max (SIS655)/P4-3.06ГГц/533МГц QPB/DDR400x2кнл)	3067.17	133.36	533.42
AOpen AX45-4D Max (SIS655)/P4-3.25ГГц/565МГц, QPB/DDR350(by SPD)x2кнл)	3247.15	141.18	564.72
D875PBZ (i875P)/P4 3ГГц/800МГц QPB/DDR400x2кнл	2993.03	199.54	798.14
D875PBZ (i875P)/P4 3.06ГГц/533МГц QPB/DDR333x2кнл	3056.05	132.87	531.49
D850EMV2 (i850E)/P4-3.06ГГц/533МГц QPB/PC1066RDRAMx2кнл	3049.85	132.60	530.41

видим, на фоне остальных все выглядит отлично, даже чип работает практически на штатной частоте в 3067 МГц. Несмотря на установленную DDR 400 память Samsung, система определила по умолчанию режим работы памяти в 333 МГц. Напомню, что именно такая максимальная частота DDR офи-

ДИАГРАММА 1

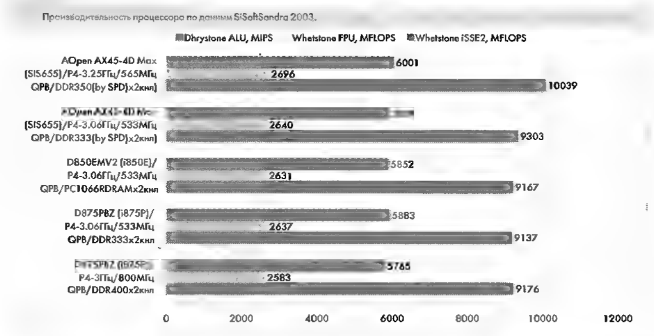


ДИАГРАММА 2

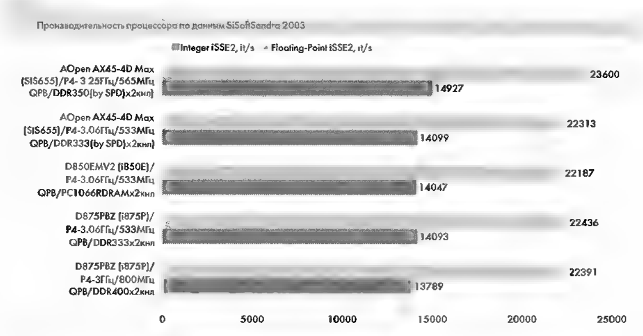


ДИАГРАММА 3

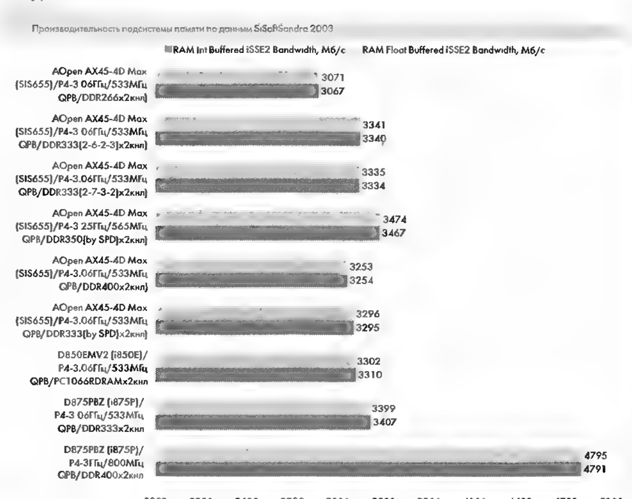
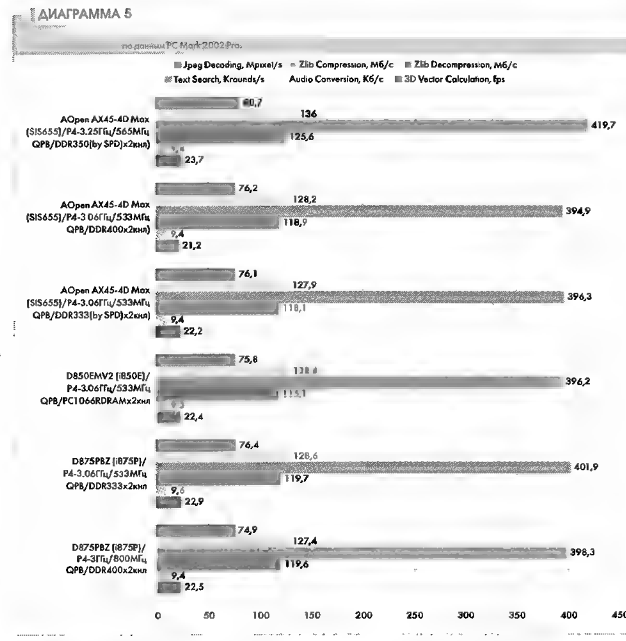
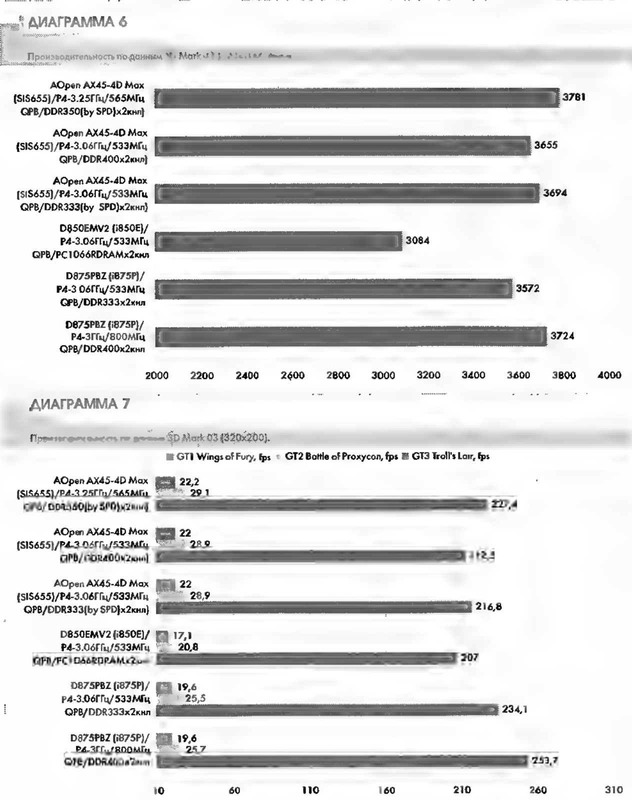


ДИАГРАММА 4

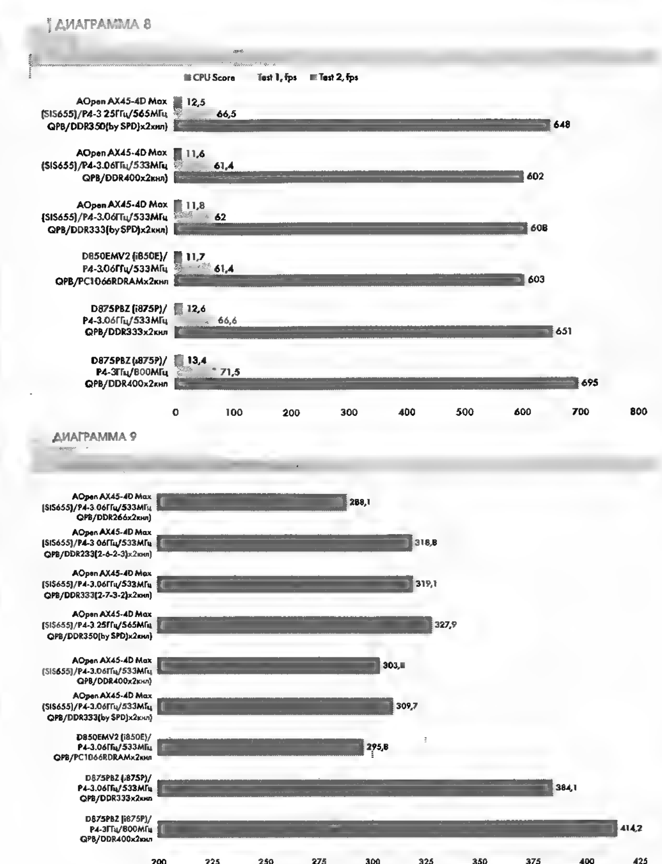
Производительность процессора и памяти

Конфигурация	Процессор, баллы	Память, баллы
AOpen AX45-4D Max (SIS655)/P4-3.2ГГц/565МГц QPB/DDR350(by SPD)x2	7433	7911
AOpen AX45-4D Max (SIS655)/P4-3.06ГГц/533МГц QPB/DDR400x2	6913	7398
AOpen AX45-4D Max (SIS655)/P4-3.06ГГц/533МГц QPB/DDR333(by SPD)x2	7029	7431
D850EMV2 (i850E)/P4-3.06ГГц/533МГц QPB/PC1066RDRAMx2	6911	7320
D875PBZ (i875P)/P4-3.06ГГц/533МГц QPB/DDR333x2	7923	7535
D875PBZ (i875P)/P4-3ГГц/800МГц QPB/DDR400x2	9077	7437





циально поддерживается чипсетом SIS 655. А кроме того, как подтвердят наши дальнейшие исследования, именно такой выбор является для платформы оптимальным.



Показанные системой с установками по умолчанию тестовые результаты выглядят довольно неплохо. Конечно, скоростные показатели обмена с памятью далеки от обещанных 5.4 Гб/с, и даже 4.2 Гб/с, но на общем фоне смотрятся вполне пристойно (**диаграмма 3**). Отставание по пропускной способности в единицу времени от нынешнего лидера среди чипсетов — i875P (с DDR 333) — составляет не более 2% (около 112 Мб/с). Кстати, с помощью этой же диаграммы можно оценить и падение производительности в случае применения с чипсетом SIS 655 памяти DDR 266. По сравнению с DDR 333, использование таковой ведет к потере до 7% производительности (**диаграммы 3** и **9**).

Высокая штатная частота процессора позволяет платформе на SIS 655 уверенно чувствовать себя в большинстве тестовых приложений и даже вырываться вперед на некоторых из них (**диаграммы 1**, **2**, **6**). В общем, можем сделать вывод, что собрав ПК на приличной плате (типа AOpen AX45-4D Max) с чипсетом SIS 655, мы вполне можем рассчитывать на высокий уровень производительности полученной системы.

А что же поддержка DDR 400, о которой так долго говорили оверклокерствующие кадеты? Да, она есть. И в BIOS можно принудительно установить память на эту частоту (разумеется, если модули оперативки это позволяют). Но полученный при использовании DDR 400 результат не оправдает ожиданий. Данные SiSoftSandra 2003 показывают, что производительность подсистемы памяти в этом случае... снижается (**диаграмма 3**). Об этом же говорят и результаты тестов в иных приложениях. Превосходство в некоторых из них платформы с DDR 400 не превышает 0.7%, что можно вполне списать на погрешность проведенных измерений. А вот отставание в большинстве других тестов находится на уровне 1-2%, что при более чем 1%-ном снижении пропускной способности памяти выглядит вполне естественно.

Как же так, спросите вы, мы установили более скоростную память, а получили снижение быстродействия системы? Совершенно верно. Когда в нашем случае память работает на частоте 400 МГц, то ее деятельность оказывается плохо синхронизируемой с работой остальных компонентов системы. В итоге, невзирая на 20%-ное повышение тактовой

Окончание ***на стр. 37***

Ноутбуки в ASUSортименте

Юрий ЛИТВИНЮК
gregory@bigmir.net

Вы замечаете, как быстро меняется современный мир? Вещи, о которых мы вчера читали в рубрике «Удивительное рядом», сегодня входят в нашу повседневную жизнь как неотъемлемая ее часть. Так произошло с мобильными телефонами и MP3-плейерами, а в ближайшем будущем та же участь ждет и мобильные ПК. Если сегодня ваш рабочий инструмент и любимая игрушка — это ПК, занимающий половину рабочего стола и прочно привязанный к месту пучком проводов (а это значит, что и вы не вольны перемещаться свободно), то завтра его заменит компактный, размером с книжку, ноутбук, а провода исчезнут сами собой — чтобы выйти в Сеть, достаточно будет, например, подойти к кафе или торговому центру.

Новый, мобильный стиль жизни без проводов — это пока еще будущее, но сегодня мы с вами можем присмотреть себе место в нем. Для чего познакомимся с новыми технологиями и тенденциями развития мира мобильных ПК на примере продукции одного из мировых лидеров этой области — компании ***ASUSTeK Computer Inc.***

Ноутбуки с маркой ASUS пока еще не столь популярны у нас, хотя компания производит 10% мирового объема ноутбуков. В какой-то мере это связано с тем, что часть продукции ASUS продается под другими торговыми марками, с другой стороны — компания только недавно начала продвижение своих мобильных ПК в Украине. Как бы то ни было, продукция одного из именитых игроков мирового компьютерного рынка, безусловно, представляет интерес как индикатор тенденций развития мобильных технологий.

Модельный ряд

Модельный ряд ноутбуков ASUS включает широкий спектр моделей, от субноутбуков весом менее килограмма до устройств класса All-in-One (все в одном), позиционируемых как полная замена настольному ПК. Для покупателя такое разнообразие означает возможность выбора оптимальной модели, сочетающей необходимый уровень производительности и функциональных возможностей с максимально комфортным весом и габаритами, соответствующими стилю жизни и повседневным задачам пользователя.

Прежде чем давать развернутое описание модельного ряда, мы хотим познакомить читателя с общими чертами и функциональными характеристиками ноутбуков ASUS, чтобы не повторять эту информацию при рассмотрении каждой модели.

Дизайн и технологии

ASUSTeK издавна известна своими технологическими инновациями — это и немудрено, учитывая, что в составе компании 9 исследовательских подразделений. Естественно, и ноутбуки ASUS отличаются оригинальными технологическими и дизайнерскими решениями.

Среди технологий, разработанных инженерами компании, система вентиляции **ADTD II** (ASUS Dynamic Thermal Dissipation Technology II), которая, благодаря специальному профилю радиатора и интеллектуальному управлению вентилятором, позволяет снизить шум, создаваемый ноутбуком при работе. Технология **Power4Gear** дает возможность динамически (в автоматическом или ручном режиме) оптимизировать потребление энергии.

При разработке корпусов ноутбуков учтены требования повышенной жесткости и минимального веса, используются детали (крышки, рамы и др.) из магний-алюминиевого сплава, аналогичного применяемому в самолетостроении, что, помимо прочности и уменьшения веса, придает устройствам стильный внешний вид.

Ряд технологических решений направлен на повышение надежности, оптимизацию стоимости, увеличение жизненного цикла ноутбука.

Гибкость при выборе конфигурации

Благодаря особенностям конструкции (в ноутбуках ASUS процессор не впаивается в плату) и принципам построения модельного ряда ноутбуков ASUS, при покупке любой модели есть возможность выбрать несколько опций. В частности — тип и тактовую частоту процессора (например, в модели L3500H может стоять Intel Celeron 1.7–2.0 ГГц или Pentium 4 1.8–2.4 ГГц), объем оперативной памяти, объем винчестера, тип оптического привода (CD-ROM/CD-RW/DVD/Combo CD-RW+DVD).

Все ноутбуки ASUS имеют встроенные средства коммуникаций — модем на 56K и 100-Мбитный сетевой интерфейс со стандартными разъемами RJ11 и RJ45 соответственно.

Модели со встроенным оптическим приводом оснащены специальным набором функциональных клавиш Audio DJ, позволяющих управлять CD-приводом при выключенном ноутбуке. Некоторые модели, имеющие в стандартной поставке привод DVD, могут также проигрывать фильмы без необходимости загрузки операционной системы.

Все ноутбуки ASUS имеют стандартный набор внешних интерфейсов, в некоторых моделях дополненный TV-out и S/PDIF-out коннекторами и COM-портом:

- ✓ LPT (EPP/ECP)
- ✓ USB 1.1 (в моделях L3500H, M2N и S1N — USB 2.0)
- ✓ IEEE 1394
- ✓ IrDA 1.1
- ✓ PCMCIA 2.1 (Type II, Type III)
- ✓ VGA-выход
- ✓ Audio in/out
- ✓ Port Bar Connector (об этом подробнее в разделе, посвященном аксессуарам).

Для удобства покупателя обозначение конкретной модели строится следующим образом: первые два знака — серия, третий — единицы дюймов размера диагонали экрана (3 — если 13", 4 — если 14" и т.д.). Далее — 00 и индекс, обозначающий тип процессора (*N* — Pentium M; *C*, *E* — Pentium 4 M; *H* — Pentium 4 или Celeron; *A* или отсутствие символа — мобильный Pentium III M; *D* — Athlon). Например, обозначение модели M2400E говорит о том, что она принадлежит к серии M2, имеет процессор Pentium 4 M и экран 14 дюймов.

В комплект поставки для всех моделей входят предустановленная операционная система (Windows XP Home Edition Russian), сумка для ноутбука, USB-мышь ASUS, а также стандартный набор из драйверов, руководства по эксплуатации, блока питания и т.п.

Немаловажным фактором при выборе ноутбука является его модернизируемость, возможность расширения функциональности, ассортимент аксессуаров. Здесь ASUS также на высоте. При покупке пользователь получает возможность выбрать не только объем памяти, как это обычно принято, но и объем винчестера, тип и тактовую частоту процессора. Кроме того, имеется возможность замены этих компонентов в будущем.

На ноутбуки ASUS дается двухлетняя гарантия. Сервисные центры ASUS во всем мире объединены в единую сеть GSM (Global Service Member), так что любой зарегистрированный пользователь ноутбука ASUS может рассчитывать на гарантийное обслуживание в 33 странах мира, в том числе в России и Украине.

Сертифицированная безопасность

Ноутбуки ASUS серий M2E, L3 и L2 — первые в мире ноутбуки, получившие (в январе 2003 года) сертификат *TCO'99*. Таким образом при их проектировании и производстве гарантируется соблюдение оп-

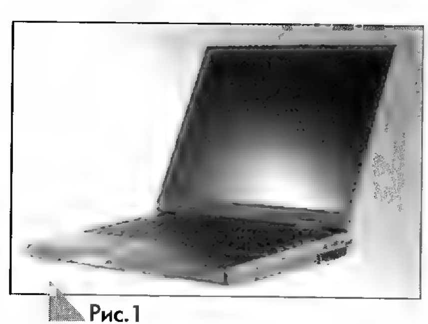
ределенных характеристик. Во-первых, эргономичность (жесткие требования к качеству изображения дисплея ноутбука), во-вторых, отсутствие вредного излучения (жесткие нормы излучений), в-третьих, сохранение энергии (защита окружающей среды, ограничение влияния на микроклимат помещений), и наконец, экология (запрет на использование неэкологичных технологий производства и материалов, что подтверждается сертификатом ISO 14001).

Серия L3

Серия ноутбуков All-in-One разрабатывалась с учетом требований пользователей «тяжелых» приложений, таких как системы автоматизированного проектирования, графические и издательские пакеты, системы моделирования (трехмерных объектов, физических и других процессов), 3D-игры и т.п. Производительный процессор, мощная графическая подсистема, 15-дюймовый TFT-дисплей, достаточный объем DDR-памяти (от 256 Мб до 1 Гб) — все сделано для того, чтобы ноутбук ничем не уступал настольному ПК (за исключением разве что веса).

В ноутбуках имеется все необходимое в повседневной жизни и столь привычное пользователю настольного ПК: флоппи-дисковод, CD-RW, DVD- или Combo-привод (на выбор покупателя), полный набор интерфейсов, включающий, кроме стандартных портов, TV-out и S/PDIF-out. Также присутствуют встроенные колонки. Богатая функциональная оснащенность и высокая производительность обусловили достаточно большие габариты и вес устройства. Благодаря применению системы Power4Gear, среднее время работы от батареи для серии L3 составляет 2–2.5 часа.

Модель **L3800C** (**рис. 1**) оснащена мобильным вариантом процессора Intel Pentium 4 с частотой 1.7–2 ГГц на шине 400 МГц


Рис.1

(значение частоты процессора можно выбрать при покупке). Такой ноутбук позволяет работать с приложениями, весьма требовательными к производительности графического процессора. В отличие от других моделей, использующих интегрированное в чипсет графическое ядро, здесь установлен дискретный графический процессор ATI Mobility Radeon 7500 AGP 4x с видеопамятью 32 Мб. Системная логика построена на базе Intel 845MP. В названии модели, там, где стоит индекс размера экрана, вместо предполагавшейся пятерки (ноутбук имеет 15-дюймовый экран), фигурирует 8. Секрет в том, что матрица этого ноутбука имеет сверхвысокое разрешение — 1400×1050 (вместо стандартных 1024×768), что и отражено в необычном номере модели.

Модель **L3500H** укомплектовывается десктопным вариантом процессора Intel Celeron или Pentium 4 с частотой вплоть до 2.4 ГГц включительно, что позволяет вывести производительность ноутбука на уровень мощных настольных ПК. Графическое ядро в таких ноутбуках интегрировано в чипсет SiS650, в остальном же модели серии L3 идентичны.

Серия L2

Серия L2 — вариант All-in-One для более широкой пользовательской аудитории: здесь установлен несколько меньший, 14-дюймовый TFT-дисплей, также имеются флоппи-дисковод, оптический привод (DVD/CD-RW/Combo), встроенные колонки. Стандартный набор интерфейсов дополнен TV-out коннектором и портами USB 2.0.

Модель **L2400E** (**рис. 2**) серии L2 построена на базе системной логики Intel 845MP и поддерживает мобильный вариант процессора Intel Pentium 4 с частотой до 2.0 ГГц включительно. Время работы от батарей — 2.5–3 часа.

Рис.2

Серия L1

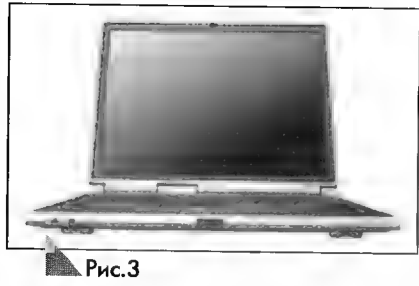
«Облегченный» вариант полнофункционального All-in-One с экраном 14". Не имеет флоппи-дисковода и укомплектован не столь мощным, как у серий L2 и L3, процессором — в единственной модели этой серии **L1400** используется Intel Pentium III-M 1.13 ГГц в связке с чипсетом Intel 830MG (с интегрированной графикой). Благодаря такому «усовершенствованию», получаем самую недорогую в линейке ASUS и достаточно мобильную модель. Время работы от батарей — 2.5–3 часа. L1400 оснащена стандартным набором интерфейсов и встроенным оптическим приводом. Данная модель ориентирована на самую массовую группу пользователей и, соответственно, на работу с наиболее распространенными классами приложений — офисные пакеты, деловая графика, мультимедиа, игры, Интернет.

Рис.4

Серия S1

S1 — серия компактных ноутбуков представительского класса для деловых людей, а также для тех, кто работает, что называется, «на бегу», т.е. в условиях, когда лишние 100 грамм веса ноутбука становятся существенным недостатком. Модели серии S1 оснащены дисплеем с диагональю 13.3 дюйма и не имеют встроенного оптического привода и дисковода — при необходимости эти устройства подключаются через порты Ai-Box, IEEE 1394 или USB. Корпус ноутбука серии S1 рассчитан на активный образ жизни его владельца — боковые ребра и крышка сделаны из магний-алюминиевого (авиационного) сплава.

Рис.5


Рис.3

Модель **S1300** (**рис. 3**) создана на базе процессора Intel Pentium III-M 1.13 ГГц. Этот ноутбук признан наиболее компактным и легким среди всех моделей своего класса, представленных на мировом рынке, и удостоен награды Японской ассоциации промышленного дизайна. Хотя эта модель и сейчас поставляется дистрибьюторами, на смену ей уже выпущена новая, на базе технологии Intel Centrino.

Модель **S1N** (**рис. 4**) на базе процессора Intel Pentium M с частотой 1.3–1.6 ГГц использует встроенную графику чипсета Intel 855GM, имеет 128 Мб встроенной памяти DDR266 и позволяет расширить ее до 640 Мб. Кроме обычного набора интерфейсов, ноутбук оснащен средствами беспроводного доступа по протоколу 802.11b. Время работы от батареи составляет в среднем 3.5 часов. В комплект поставки модели дополнительно входит картридер на 4 типа флэш-карт.

Серия S200

Ноутбук размером с ежедневник **S200** (**рис. 5**) относится к достаточно редкому классу субноутбуков — он имеет габариты 225×152×28 мм и весит всего 885 грамм. Но несмотря на столь маленькие размеры, данная модель представляет собой полноценный мобильный ПК на базе Pentium III-M ULV 800 МГц. Индекс ULV (ultra low voltage) означает, что ядро процессора имеет сверхнизкое напряжение питания, при этом потребляемая процессором мощность не превышает 1 Вт.

Субноутбук оснащен 256 Мб (384 Мб макс.) памяти PC133, винчестером объемом 40 Гб, встроенной в чипсет SiS630ST графикой и AC'97 звуком. TFT-дисплей со сверхнизким потреблением энергии имеет несколько необычные размеры — при диагонали 8.9 дюймо его разрешение составляет 1024×600 точек. Для подключения внешних устройств и расширения функциональных возможностей предусмотрены разъемы PCMCIA, SD-card, VGA-порт для подключения внешнего монитора, два USB-порта, IEEE 1394 порт.

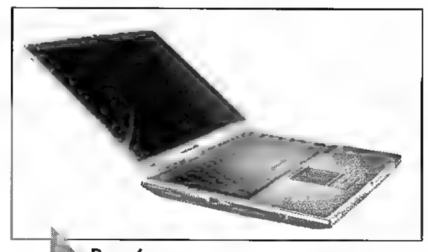
Продолжительность работы S200 от батарей составляет до 3–3.5 часов, в случае необходимости к нему может быть подключена внешняя батарея, при этом время автономной работы увеличится до 6 часов.

Серия M2

Ноутбуки этой серии сочетают, казалось бы, взаимоисключающие качества: высокую производительность (эта серия работает на процессорах Pentium 4-M 1.8 ГГц и Pentium M 1.6 ГГц) и мобильность — вес моделей M2400E и M2N всего 2.2 кг, время работы от батарей — 4 часа. Устройства серии имеют изысканный дизайн и ориентированы на деловых людей (в их числе и бизнес-леди), руководителей, сотрудников креативных компаний.

Модель **M2400E** на базе процессора Intel Pentium 4-M с частотой до 1.8 ГГц базируется на системной логике SiS650 и оснащается DDR-памятью объемом до 640 Мб. Набор интерфейсов стандартный, флоппи-дисковод отсутствует, есть оптический привод — CD-RW/DVD/Combo.

Модель **M2N** (**рис. 6**) — один из первых в мире ноутбуков, воплотивших «в железе» технологию Intel Centrino (о преимуществах данной технологии читайте в статье *Сергея Мишко «В центре внимания Centrino», МК, № 14 (237)*). Это означает, что


Рис.6

процессором в этом случае «работает» Pentium M, частота выбирается в диапазоне 1.3–1.6 ГГц. Мобильный чипсет Intel 855GM со встроенной графикой обеспечивает поддержку DDR266 памяти (256 Мб уже на борту, расширить же память можно вплоть до 768 Мб).

Аксессуары

Набор аксессуаров, предлагаемых к ноутбукам ASUS, достаточно обширен и включает устройства, служащие для подключения периферии, хранения информации, расширения функциональных возможностей, беспроводных коммуникаций, обеспечения автономного питания.

Для удобства подключения периферийных устройств предусмотрен **PortBar** (**рис. 7**), для подключения которого ноутбуки ASUS в свою очередь имеют соответствующий разъем. Подключив к PortBar периферию (монитор, клавиатуру, сканер и т.д.), пользователь может затем подключить или отключить ее от ноутбука одним движением — достаточно отсоединить от ноутбука разъем PortBar.


Рис.7

Владельцам моделей без встроенных оптических приводов (S1N, например) предлагается **PortDock** — внешний модуль с оптическим накопителем и дисководом. Он, так же как и PortBar, позволяет подключать одним движением весь набор периферии. Вместо оптического привода в модуль можно установить дополнительный винчестер.

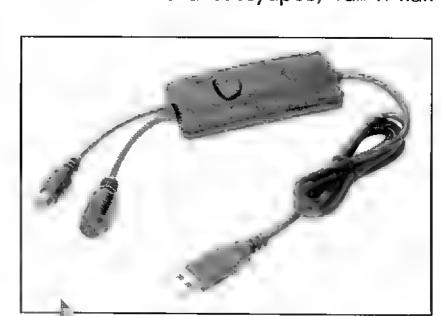
Рис.8

Для подключения внешнего оптического накопителя предусмотрен **Ai-Box** (**рис. 8**) — модуль со специальным интерфейсом (по сути, это ATA), используемый с моделями S200, S1300A, S1N. Вместо оптики, в Ai-Box также может быть установлен дополнительный винчестер.

Для подключения периферии предназначены разнообразные USB-устройства: USB Port Replicator, USB Hub, USB-To-Printer Cable. Еще одно не совсем обычное USB-устройство USB Video In Adapter (**рис. 9**) используется, например, для подключения web-камеры.

Рис.10

Дополнительные устройства хранения данных предлагаются как в качестве аксессуаров, так и как сменные модули к самим ноутбукам. Внешние устройства — Ai-Flash (USB Flash Drive), USB FDD (**рис. 10**). Сменные модули (устанавливаются в ноутбук вместо оптического накопителя) — CD-ROM, FDD, CD-RW, DVD, дополнительный винчестер и, наконец, Traveler's Drawer — совершенно пустой модуль, заменяющий накопитель для снижения веса ноутбука.


Рис.9

Для обеспечения возможности продолжительной автономной работы имеются автомобильно-самолетный адаптер, модуль внешних батарей. Просто для удобства работы с ноутбуком предусмотрено дистанционное управление (**рис. 11**). И наконец, для создания беспроводной сети предназначен набор устройств беспроводной связи: точки доступа, PC Card адаптеры.

ТАБЛИЦА

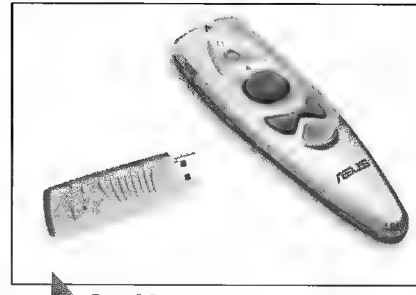


Серия	Модель	LCD	Вес, кг	Габариты (мм)	CPU PIII-M	P4-M	DTP P4	AMD	P-M	Чипсет N Bridge	[illegible]	Память Max	DDR	[illegible]	[illegible]	[illegible]	LAN/ Modem
L3	L3800C	15	3,3	326x267x 37~42		V				845MP	ATI M7-P 32 M	1024 Мб	V		V	V	V
L3	L3500H	15	3,3	326x267x 37~49			V			SiS650	Int Gfx	1024 Мб	V	V	V	V	V
L3	L3D	15	3,3	326x267x 37~49				V		SiS740	Int Gfx	1024 Мб	V	V	V	V	V
L2	L2400E	14	3,3	310x262x 38~43		V				SiS650	Int Gfx	1024 Мб	V	V	V	V	V
M2	M2400E	14	2,4	306x249x 22~38		V				SiS650	Int Gfx	640 Мб	V			V	V
	M2N	14	2,4	306x249x 22~38					V	855	Int Gfx	768 Мб	V	V		V	V
S1	S1300	13	1,8	296x240x 21~29	V					830M	Int Gfx	640 Мб				V	V
	S1N	13	1,8	296x240x 21~29					V	855	Int Gfx	768 Мб	V	V		V	V
S200	S200	8.9	0,88	225x152x 26-28	ULV					SiS630ST	Int Gfx	384 Мб				V	V

Попрактикуем

Все новое вызывает неподдельный интерес, поэтому давайте посмотрим, насколько удачно были реализованы на практике идеи, легшие в основу технологии Centrino.

На диаграммах представлены результаты сравнения производительности нового процессора с предшественниками (десктопным и мобильным). Как видим на **диаграмме 1**, новый процессор отлично смотрится рядом со старшим десктопным братом — разница в производительности в типовых приложениях составляет менее 10% (причем в офисных задачах Pentium M оказался даже быстрее — благодаря большому объему кэш-памяти). Также непринужденно себя чувствует новичок в сравнении со своим мобильным предшественником. Проигрыш процессору Pentium 4 M 1.7 ГГц в 3DMark 2001 (**диаграмма 2**) явился следствием разницы


Рис.11

в производительности встроенной графики Intel 855GM и дискретного ATI Mobility Radeon 7500. Это однозначно говорит о том, что для задач, связанных с визуализацией трехмерной графики, лучшей

Окончание на стр. 39

Олимпийская Camedia



Олег МИТЮХИН
http://users.i.com.ua/~olegmit
olegmit@ukrpost.net

«Не думай о секундах свысока»... Звучит мелодия из фильма «Семнадцать мгновений весны». Музыку прерывает писк морзянки.

Алекс — Юстасу: «Обратите внимание семейство Camedia особенно модель С-4000 ТЧК Происхождение японское ТЧК Olympus ТЧК Постарайтесь собрать максимум информации».

Юстас закончил расшифровку, сжег узкую полоску папиросной бумаги и закурил. Он уже кое-что знал об этой недавно появившейся фотокамере. Похоже, в «Центр» уйдет не короткое сообщение, а подробный отчет.

Юстас — Алексу...

Начнем с начала. Что такое **Camedia**? Это название серии фотоаппаратов фирмы **Olympus**. Образовано, очевидно, путем слияния двух слов: Camellia + Media = Camedia.

Camellia, или Камелия. Русское название: камелия японская. Латинское название: Camellia japonica (**рис. 1**). *Описание: завезена из Юго-Восточной Азии. Известно около 80 видов, произрастающих в тропических и субтропических областях. Камелия — одно из самых требовательных в культуре растений. Содержание камелий в комнатной культуре требует соблюдения специальных условий. Растение хорошо растет в светлых и прохладных помещениях.*

Каталог горшечных цветов «Алая Роза».

Рис.1

...Итак, в результате как ряда невероятных совпадений, так и некоторых вполне осмысленных оперативных мероприятий, прямо к Штирлицу в руки попал **Olympus Camedia C-4000**. Суперагент решительно распаковал небольшого размера коробку. Там находилась собственно камера, крышка объектива, шейный ремень, карта помяти Smart Media на 16 Мб, достаточно полное руководство на русском языке, соединительный кабель USB, два компакт-диска с драйверами и софтом. «А чехол придется поискать, может, подойдет от моей старенькой «Лейки», — подумал Штирлиц... Дальше — от первого лица.

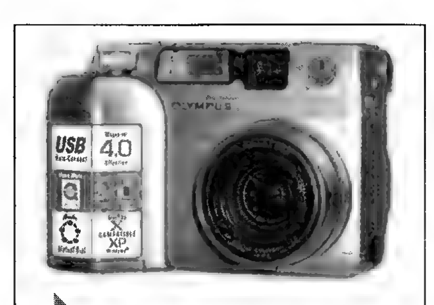


Рис.2

...Первое впечатление от лежащего на моем рабочем столе аппарата очень бла-

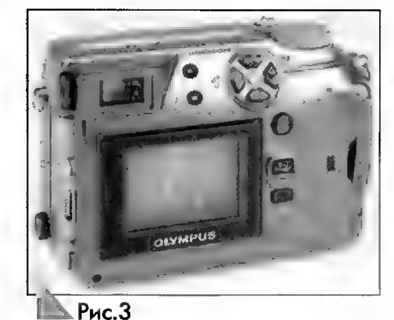


Рис.3

гоприятное (**рис. 2, рис. 3, рис. 4**). Традиционный дизайн, большая «ухватистая» правая часть корпуса готова принять четыре батареи АА. Так как аппарат цифровой и слева нет отсека для фотопленки ☺, объектив смещен вниз-влево. Корпус пластиковый, прочный, с крышечками для периферийных разъемов (слева) и для карты памяти (справа). Встроенная вспышка и окошко видоискателя расположены традиционно, то есть сверху, ближе к середине корпуса. Вес камеры — 380 г с батареями и 295 г без батарей, то есть аппарат довольно увесистый, хотя до ФЭД'а далековато.

Согласно инструкции подсоединяем шейный ремешок и шнурок, который не позволит потеряться крышке объектива. Сама крышка с разжимными фиксаторами

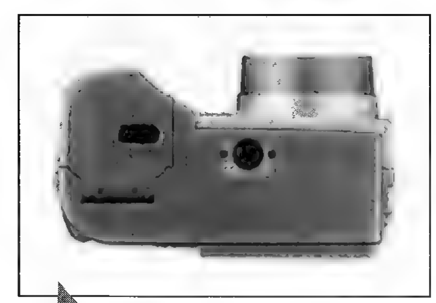


Рис.4

и держится прочно. Встовляем батарейки, внимательно сверяясь при этом со схемой, которая находится рядом с крышкой батарейного отсека. Управление аппаратом осуществляется поворотом круглого селектора, расположенного сверху-справа (**рис. 5**). Убедительная выпуклая красная полоска указывоет на текущее положение селектора и не даст промахнуться даже в темноте. Поворачиваем селектор в положение **Р** (это значит **Программная съемка**, то есть «мыльный»

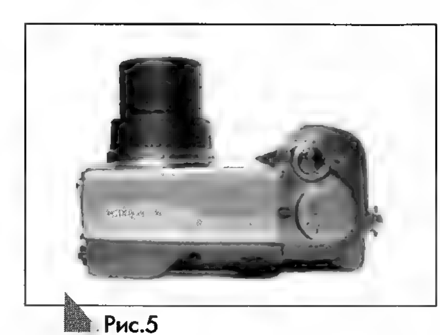


Рис.5

режим, когда камера все решает само). Предварительно не помешает снять крышку с объектива. Если попробовать включить аппарат с закрытой крышкой, он возмущенно пищит, сигнализируя о том, что ему «темно дышать» ☺. Итак, все-таки снимаем крышку. Объектив с легким жужжонием выезжает на несколько сантиметров и остается в таком положении до окончания съемки (выключаем аппарат, поворачивая селектор в положение **OFF**). Далее появляется анимированная заставка с названием фирмы-производителя. Если нажать на небольшую черную кнопку с изображением экрана (сзади в центре), то на ЖК-мониторе (1.8 дюйма, 114 тыс. пикселей, изготовлен из низкотемпературного полисиликона; возможна регулировка яркости) наблюдаем картинку, которую камера готова запечатлеть. Кроме электронного, есть и оптический видоискатель с подстройкой диоптрий. Кнопко спуска расположена в «интуитивно понятном» месте под указательным пальцем правой руки и очень логично и удобно объединена с рычагом зума.

Смотрим в описание: «Мультивариаторный объектив Olympus 6.5–19.5 мм F2.8 (эквивалентно 32–96 мм в 35-миллиметровом фотоаппарате), с 3-кратным оптическим зумом». Это значит, что Штирлицу удастся сделать снимок Бормана для своего досье с довольно большого расстояния. А можно ли будет снять чертежи нового секретного оружия Рейха? До, и это не проблема (**рис. 6**). Размер светочувствительной матрицы камеры С-4000 составляет 4 мегопикселя. То есть можно сделать снимок листа формата А4 с разрешением около 200 точек/дюйм. Этого вполне достаточно для сканирования с последующим распознаванием.

А на сколько листов сверхсекретных чертежей хватит 16-Мб карты, которая входит в стандартную комплектацию? В режиме *TIFF 2288×1712* — всего один лист, зато в режиме *HQ (2288×1712, сжатие JPEG)* — более 16 снимков! Последний вариант вполне подходит для сканирования текста и графики с последующим распознанием (**рис. 7**).

Нужно переснять не чертежи ФАУ-2, а например, картотеку агентов? Тогда вам

нужно выбрать режим *SQ2 640×480 (NORMAL)*. Поместится 165 снимков. А если докупить корту SmartMadia на 128 Мб, то эти цифры вырастают пропорционально в 8 (!) раз. «Для моих разведывательных целей достаточно, вот только аппарат великоват, в карман кителя не поместится», — подумал Штирлиц и еще раз прикинул, где бы раздобыть подходящий футляр. «А удостся ли заснять спуск пастора Шлага на горных лыжах с перевала во время перехода через Альпы?». Да. Камера поддерживает запись видеофрагментов длительностью до 30 с (320×240 либо 160×120), без звукового сопровождения. Микрофон пал жертвой здорового минимализма японских инженеров, а жаль. Для фиксирования диалогов в ставке придется докупать диктофон, кажется, их производит та же фирма.

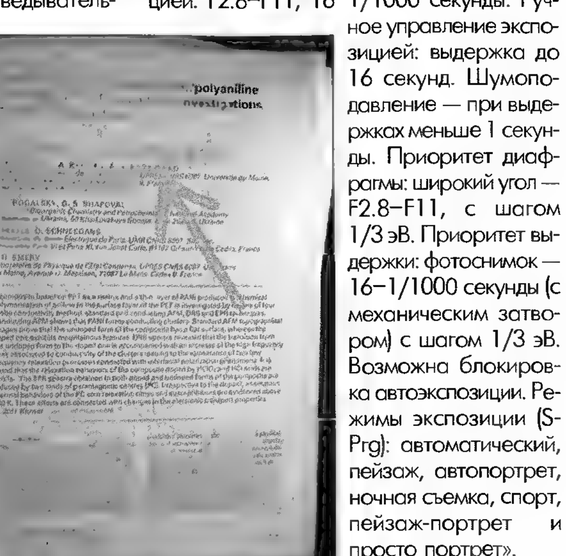
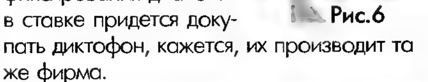
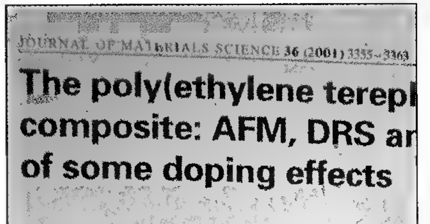


Рис.6





JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 36 (2001) 3355–3363

The poly(ethylene terepl
composite: AFM, DRS ar
of some doping effects

A. A. PUD
Institute of Bioorganic Chemistry and Petroc
of Sciences of Ukraine, 50 Kharkovskoe Sh

Рис.7

Кроме режима программируемой съемки (P), который, кстати, работает прекрасно и позволяет делать хорошие снимки одним нажатием кнопки (**рис. 8**), предусмотрены и ручные режимы (*A/S/M/ My_Prg*). Здесь можно изменять приоритет диафрагмы, выдержки, сохраненные собственные установки. Можно корректировать экспозицию ±2 эВ с шагом ±1/3 эВ прямо во время съемки — понадобится лишь нажать стрелку на кнопке-джойстике и наблюдать за изображением на ЖК-дисплее.

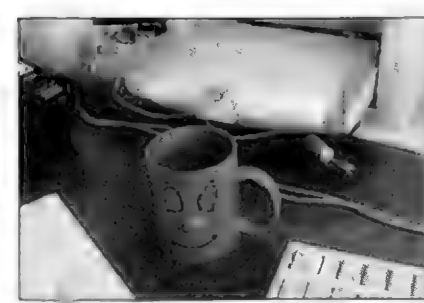


Рис.8

Цитата из описания: «Программируемое автоматическое управление экспозицией: F2.8–F11, 16–1/1000 секунды. Ручное управление экспозицией: выдержка до 16 секунд. Шумоподавление — при выдержках меньше 1 секунды. Приоритет диафрагмы: широкий угол — F2.8–F11, с шагом 1/3 эВ. Приоритет выдержки: фотоснимок — 16–1/1000 секунды (с механическим затвором) с шагом 1/3 эВ. Возможна блокировка автоэкспозиции. Режимы экспозиции (S-Prg): автоматический, пейзаж, автопортрет, ночная съемка, спорт, пейзаж-портрет и просто портрет».

Кроме *макрорежима* (съемка с расстояния до 20 см) существует также *режим Smacro* (доступен через меню), обеспечивающий получение снимков с расстояния до 2 см (**рис. 9**). Это позволяет использовать фотоаппарат если не в качестве микроскопа, то по крайней мере как мощное увеличительное стекло. При съемке можно задать эффекты «сепия» (**рис. 10**), «ч/б», «черный фон», «белый фон».

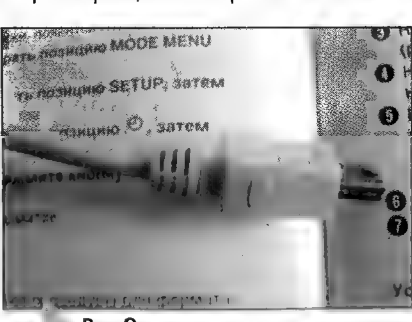


Рис.9

Полученные снимки можно просмотреть на телевизоре (*кабель video-out* в комплекте) или распечатать на фотопринтере (поддерживается система управления печатью *DPOF*). Таким образом достигается высокая степень независимости камеры от компьютера. Внутри камеры фотоснимки можно редактировать: изменять размер, обрезать, регулировать яркость и контраст.

Взаимодействие с компьютером также реализовано очень неплохо. Для этого достаточно подключить камеру посредством кабеля USB. На CD-ROM есть драйверы почти для всех ОС Microsoft (см. руководство), а также для MAC OS 9.0-9.1/X. После установки драйвера (не требуется для MS Windows 2000 Professional/Me/XP) возникает еще один логический диск, на котором и располагаются отснятые кадры (в формате jpg или tiff) и видеоролики (в формате Apple QuickTime). Это позволяет использовать камеру в качестве средства для переноса любых файлов между компьютерами, не оборудованными устройствами для чтения Flash-карт, то есть кок большую дискету.

С задачей финишной компьютерной обработки и упорядочения полученных снимков вполне справляется прилагаемое но CD-ROM программное обеспечение — *Camedia Master*. Действительно удобный интерфейс и масса полезнейших функций (хотя я предпочитаю Photoshop ☺).

А как насчет недостатков? Нет в мире совершенства. Энергопотребление камеры довольно большое. Мои NiMH аккумуляторы (4 шт по 1600 мАч) выдерживают один день. Если снимать ОЧЕНЬ МНОГО, полезно позаботиться о запасном комплекте батарей. Нет подробной индикации разряда батарей — камера «умирает» почти без предупреждения, но в «предсмертном угаре» все же позволяет перекачать файлы на компьютер. Опять же, нет возможности записывать звук к видеофрогментам. К работе аппарат готовится медленно, в течение 4–6 с, в этом плане он напоминает скорее ружье-слонобой или шоттан, чем скорострельный автомат Узи.

— Ну и что,— подумал Штирлиц, мы ведь не вечеринку 4-го отдела Рейхсканцелярии снимать собираемся, профи спешка ни к чему...

Позвольте с ним согласиться. Основная аудитория, на которую нацелена это камера, — опытные любители или профессионалы-нефотографы. Такая мощная техника может снимать «самостоятельно» и в тоже время позволяет регулировать практически все параметры съемки, оставляя максимум простора для творчества. К тому же, нужно учесть невысокую цену (от 460 у.е), отличную оптику и большую 4-мегапиксельную матрицу.

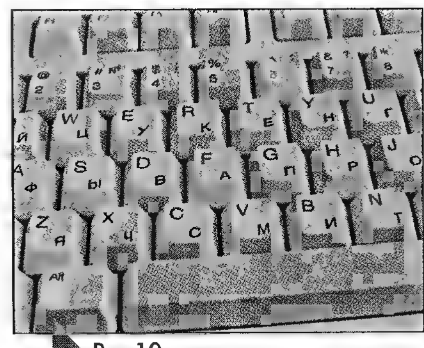
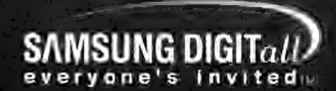


Рис.10

Снова зазвучала мелодия из «Семнадцати мгновений весны». Несомненно, полковнику Исаеву аппарат понравился. Если «Центр» даст «добро», то вопрос о замене его старенькой «Лейки» будет благополучно решен. Весьма достойный кандидат.



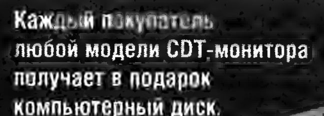




Какой бы монитор Samsung Вы ни выбрали – это всегда лучший выбор!



Каждый покупатель любой модели CDT-монитора получает в подарок компьютерный диск.

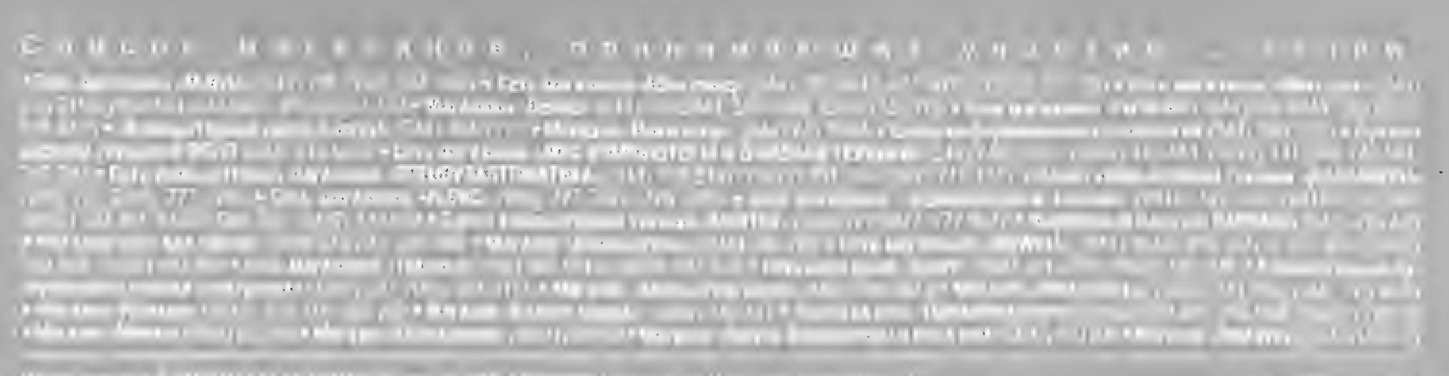




Каждый покупатель любой модели TFT-монитора получает в подарок модуль USB-памяти емкостью 64 Мб (44 дискеты в одном модуле!).



с 1 мая по 1 июля
акция
«Лучший выбор +»



Мониторы Samsung
Профессионально заверено

В 2002 году более 400 000 пользователей приобрели мониторы Samsung.

SAMSUNG

Блины со сметаной

Linux — это не птица, а сорт пива!
Сайт Запорожской
Linux User Group

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Я уже не раз подчеркивал в своих статьях: свой дистрибутив Linux может создать кто угодно, было бы желание. Наверное, и ребятам из Запорожья не захотелось сидеть сложа руки и ждать, когда же им подкинут дистрибутивчик, полностью удовлетворяющий их вкусам и запросам. Они взяли и «слепили из того, что было» свой запорожский Linux. И это радует, ведь с тех пор, как разработчики украинского BlackCat из Донецка переехали в Россию и назвались ASPLinux, у нас официально не стало «своего» Linux'а.

В принципе, отсутствие отечественного дистрибутива Linux не то чтобы совсем уж смертельно, ведь в российских дистрибутивах учтены интересы наших пользователей, более того, предпринимаются попытки локализации (украинизации) не только графических сред, но и других программ, с которыми будет работать «користувач». Но наличие своей операционной системы позволяет решить множество проблем, в том числе и государственных, но я остановлюсь лишь на близких к пользователю. Первая — покупка: тот, кто пытался купить дистрибутив в России, может столкнуться с некоторыми неудобствами, в том числе и в оплате; может быть, для крупных городов вроде Киева это не так существенно, а в других придется немножечко побегать. Вторая — доставка: что ни говори, а Украина уже заграница, и заказы, скорее всего, обрабатываются во вторую очередь; у меня со дня заказа до получения никогда не получалось менее 45 дней, а то и больше. Ну кто, скажите, захочет ждать так долго? И третье — в последнее время стало хорошим тоном добавлять в дистрибутивы программные продукты, выпущенные местными программистами, в том числе и демоверсии, в рекламных целях. Это хорошо, но, например, их бухгалтерские программы в наших условиях бесполезны, поэтому в большинстве случаев приходится искать замену. А своим помогать? Во, блин...



Нет, это я не ругаюсь — именно так называется дистрибутив Linux, который можно найти на сайте запорожской **Linux User Group (LUG)** (http://linux.zp.ua). Название **Blin**, как я понял, произошло от **BCS Linux (Business Computer Service)** — фирмы или организации, поддерживающей сайт. Единственное, что огорчает при походе на сайт, это то, что их сервер тащится как губа по стекловате. Ждать, пока страница (~50 Кб) загрузится, целых десять минут, а то и более — это слишком. При том, что счетчик показывал всего четыре посетителя. А ведь после прочтения этой статьи их наверняка будет больше... В общем, если хватит терпения, на сайте вы найдете информацию как о самом дистрибутиве, так и о том, где и как можно купить или скачать Blin и как испечь самые настоящие блины.

Итак, что же имеем в данном случае. Blin относится к популярным в последнее время Live-CD дистрибутивом, т.е. для своей работы не требует установки на жесткий диск. При загрузке система сама находит все разделы жесткого диска и монтирует их в режиме *только для чтения*. В дистрибутиве используется файловая система устройств *devfs*, но автоматическое создание ссылок дает возможность пользоваться более удобными старыми обозначениями. Большинство приложений, используемых в blin (кроме тех, которые по определению не имеет смысла заставлять работать под слабой конфигурацией, вроде гномьих утилит или Mozilla), собраны под i386-процессор, что позволяет ставить его на достаточно старые компьютеры. В своем составе blin имеет ядро **2.4.19**, **glibc-2.2.5**, **XFree86 4.2**, в качестве оконного менеджера использован **Windowmaker-0.80.1**, для прослушивания музыки предоставляется **XMMS, mpg123** и полный комплект для работы с *Ogg Vorbis*; фильм можно прасмотреть при помощи **Mplayer**. Есть средства для просмотра графических файлов — **GQView** и **Eye Of Gnome (eog)**. Для работы с разделами жесткого диска заготовлен полный комплект соответствующих утилит — **e2fsprog, raiserfsprogs,** а также **parted, cfdisrk, sfdisk** и **mtools** для работы с DOS-разделами. На сайте сказано, что Blin в первую очередь ориентирован на подготовленного пользователя (хотя это заявление не должно отпугнуть бывалых новичков ☺), для решения системных задач и работы в сети. Действительно, для этих целей в комплект дистрибутива включен целый набор утилит: **ssh, telnet, citrix, rdesktop, dial-up, smbclient, nmap, tcpdump**, а также web-браузеры **galeon, mozilla, links** и утилиты для закачки файлов — **wget** и графический вариант **Web-Downloader for X**. Причем, чтобы каждый раз при новой загрузке системы не настраивать сеть заново, можно поручить это дело скриптам, позволяющим сохронить настройки на дискете и при необходимости загрузить их оттуда. Тем, у кого *callback*, будет полезен одноименный скрипт, позволяющий реализовать данную возможность, аналогично для автодозвона к провайдеру предназначен скрипт *redialer*. В данный момент blin выпускается в малоформатном исполнении и занимает в объеме 180 Мб; судя по информации на сайте, это сделано специально для того, чтобы иметь возможность записать его на любые 3-дюймовые CD-R/RW-носители объемом 183 Мб, 193 Мб и 210 Мб (чем я не преминул воспользоваться). В принципе, диск с blin'ом можно использовать в качестве спасательного, как для Linux-систем, так и вообще для работы с жестким диском. И конечно же, blin будет незаменим при настройке сети, по крайней мере, мне уже пригодился. И места много не занимает, так что его можно таскать с собой. Как говорится, «Linux всегда живой, Linux всегда со мной». Дополнительно blin позволит ознакомиться с отечественными бухгалтерскими программами под Linux. В демонстрационном режиме доступны **ultra-LX «Финансы без проблем»** (http://hdru.com/russian, **рис. 1**) и открытая торгово-бухгалтерская система **iceB** (http://www.iceb.vinnitsa.com, **рис. 2**). Текст можно набить в простых редакторах типа **gedit, xedit** или **mcedit** (встроенный редактор *Midnight Commander*). Также имеется *ICQ-клиент*, samba-браузер **LinNeightborhood**, почтовый клиент **mutt, netconfig** (для того чтобы долго не возиться с настройкой локальной сети), планировщики **gnomecal** и **GTimeTracker (gtt)**, для просмотра файлов в формате .pdf — **AcrobatReader 5.0** и **xpdf**. И напоследок, для досуга 10 игр вроде **xbill, gnomine, Gtkballs, gnometris** и пр.

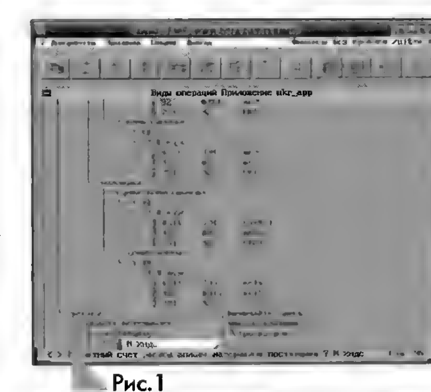


Рис.1

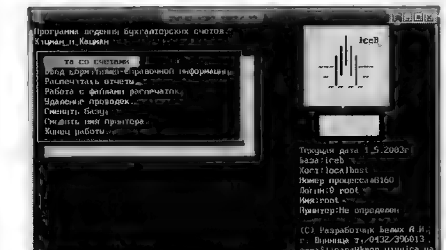


Рис.2



Рис.3

Всего доступно свыше 150 пакетов, так что несмотря на кажущийся маленький размер, поживиться есть чем.

После инициализации системы (можно выбрать несколько режимов запуска, в простейшем случае достаточно нажать *Enter*) появляется окно рабочего стола (**рис. 3**). Дополнительно, очевидно для тех, кого может испугать непривычным видом WindowMaker, запускается панель от оконного менеджера **Gnome**. Интересно, что система при старте выдала сообщение о том, что нашла ТВ-тюнер, но вот программ для работы с ним в комплекте нет, а пока я разобрался, что к чему, тюнер пора уже было отдавать. Текущую клавиатурную раскладку отображает автоматически запускающийся при старте апплет **wmlang** в виде флага страны. При этом по *CapsLock* переключается только rus/eng, а чтобы переключиться на украинскую, необходимо щелкнуть пару раз по апплету, пока не появится наша «жовто-синя фана», или удерживать правый *Alt* при выбранной русской раскладке. При нормальной загрузке оперативной памяти у меня было занято не более 32 Мб, если кому-то не будет этого хватать, то можно подручными средствами (или с помощью PartitionMagic) создать своп-раздел (файл подкачки) и примонтировать его после запуска (**swapon**). По умолчанию все найденные разделы монтируются в режиме «только для чтения» (всем этим заправляет скрипт **/usr/sbin/mounthdd**), при необходимости можно перемонтировать в режим «чтение-запись». Еще разработчики рекомендуют для повседневного использования утилиту **MtoolsFM** (**Рис. 4**), фронт-энд к пакету *mtools*, позволяющую скидывать информацию на дискету, с дополнительной возможностью архивации и разархивации данных.

После того как ноиграетесь с blin'ом, его можно установить на жесткий диск с помощью скрипта (как я понял, собственноручно приготовленного) **install-blin-to-hdd**. При этом скрипт три раза (для недоверчивых) выдаст предупреждение о том, что все данные на диске (первом в системе, т.е. **hda**) будут уничтожены (для установки нужен чистый диск; немного подработав скрипт, можно уничтожить данные на другом диске ☺), и для подтверждения попросит ввести длинную фразу: `Yes, I want to format my HDD and to lost all previous data`, иначе скрипт закончит свою работу. Если есть желание попробовать, то скопируйте ее при помощи мышки и вставьте по щелчку средней кнопки в нужное место. Но в моем случае скрипт завершился с ошибкой. Для того чтобы все-таки установить blin на жесткий диск, скопируйте скрипт себе в виртуальный домашний каталог (реально он находится на CD-ROM, и исправить его там не получится) и откройте в текстовом редакторе:

```
# cd
# cp /usr/sbin/install-blin-to-hdd
.
# gedit ./install-blin-to-hdd
```

Теперь исправьте в двух местах имя файла ядра с `mlinuz` на `vmlinuz`:

```
# copy kernel...
cp /mnt/cdrom/isolinux/vmlinuz
$mountpoint || die
```



Рис.4



Рис.5

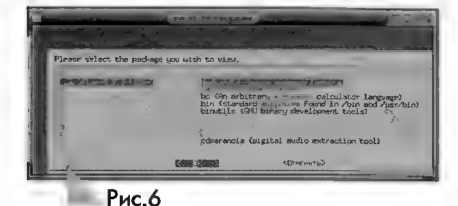


Рис.6

И в строках, где создается файл **/etc/lilo.conf**, предназначенный для установки параметров загрузчика:

```
cat >$mountpoint/etc/lilo.conf
<<EOF || die
boot = /dev/$disk
delay = 50
append = "4"
image = /vmlinuz # и вот тут
 root = /dev/${disk}1
 label = startup
 read-only
EOF
```

К слову сказать, файл **/etc/lilo.conf** при использовании еще кокой-либо операционной системы придется немного опосля подправить, иначе — linux forever.

Все. После этого делаем его исполняемым (`chmod +x ./install-blin-to-hdd`) и запускаем **./install-blin-to-hdd**. После этого в первом гигабайте будут созданы четыре раздела (первичный и три логических). Корневой — 800 Мб, 128 Мб отдано под swap и два раздела по 100 Мб будут отданы под **/home** и **/var** (**рис. 5**). Итого 1 Гб, остальное используйте по вашему усмотрению. И все эти разделы будут автоматически прописаны в **/etc/fstab**, и в конце всего будет установлен **LILO**. После окончания работы скрипта я перезагрузился, изменил настройки BIOS и в дальнейшем работал с жесткого диска как ни в чем не бывало, без лишних телодвижений. Ну, и раз уже коснулись разбития диска, давайте посмотрим, как все это выглядит в скрипте:

```
disk=hda # эту строчку достаточно
заменить, и тогда скрипт будет кром-
сать другой диск, но загрузчик в та-
ком случае придется подправить
mountpoint=/mnt/${disk}1 # сюда
смонтированы все разделы на жестком
диске
for mnt in /mnt/${disk}*
do
 if [ -e "$mnt" ]
 then
  umount $mnt || die # теперь они по
очереди размонтируются
 fi
done
# Building a disklabel(valid DOS
partition table).
/bin/dd if=/boot/disklabel_dos of=/
dev/$disk || die
```

В этой строке формируется правильная таблица DOS-раздела — файл **disklabel_dos** размером как раз 512 байт, т.е. точно совпадает с размером *MBR*, куда она и заносится.

И далее при помощи *sfdisk* разбивается диск. Честно говоря, не знал, что sfdisk может это проделать так лихо, наверное, весь секрет именно в том, что таблица MBR создается вручную, хотя удобнее все-таки было бы, как мне кажется, воспользоваться *parted*:

```
 sfdisk -uM /dev/$disk <<EOF  || die
0,800,,*
,329,X
,,0
,,0
,128,S
,100
,,L
EOF
```


Теперь можно заняться подгонкой системы под свои нужды и вкусы. Первоначально советую закомментировать в файле **/etc/rc.M** строчки, из которых вызываются скрипты **/usr/sbin/mounthdd** и **/usr/sbin/blinxsetup**. Первый будет по-прежнему пытаться (в большинстве своем безуспешно, ведь все уже и так смонтировано) найти все оставшиеся разделы на жестком диске, а второй каждый раз при запуске будет тестировать и перенастраивать X-Window и, соответственно, в итоге переписывать заново файл **XF86Config** (в моем случае генерирующийся из шаблонного **/var/etc/ XF86Config.tmpl**). После внесения корректив можно спокойно сменить раскладку (я, по крайней мере, всегда использую вариант *winkeys*) и добавить немножечко герц в частоту развертки. Теперь blin'ом можно пользоваться как обычным дистрибутивом. Доустановить софт при надобности можно при помощи программ из пакета *rpm*. Дополнительно в будущем, возможно, планируется использование системы пакаджей наподобие FreeBSD — сайт медленный, и мне удалось попасть не во все закрома, поэтому точно сказать не могу, но в пользу данного предположения свидетельствует наличие скрипта **blinpkgview** (**рис. 6**) для просмотра установленных в системе приложений, внутри которого зарезервированы переменные вроде `BUILD`.

Итак, вывод. А почему бы и не blin? Он достаточно богат функционально, чтобы с него начать знакомство с Linux, его также можно с успехом использовать в повседневной деятельности в качестве обычной десктоп-системы (приложения вроде OpenOffice при желании можно доустановить и самим). И конечно же, blin неплох для настройки и исследования сетей и, естественно, серфинга по мировой паутине. К тому же его всегда можно таскать с собой. Как мне кажется, blin все-таки вышел не комом. И еще радует то, что, судя по всему, это самостоятельная разработка, с оригинальными инструментами и придумками, а не русифицированный зарубежный дистрибутив. Так что мы тоже умеем. Так держать!

Blin&Linux forever!

Пингвин на воротах

Владимир РОЗДОБУДЬКО
railroad_man@mail.ru

Операционная система Linux с каждым годом собирает под своим флагом все большее и большее число пользователей. И дело вовсе не в разнообразии дистрибутивов, которых насчитывается уже больше сотни, а в процессе работы с системой, в ее гибкости, быстродействии, стабильности. Если у вас дома завалялась старая «четверка» или «тройка», не спешите запирать ее в шкаф на память вашим потомкам, и уж тем более не смейте выкидывать ее на свалку — поверьте, она еще сможет сослужить хорошую службу при построении небольшой домашней сети. Я думаю, что под управлением операционной системы Linux мы сможем дать этому, казалось бы, ненужному железу вторую жизнь. Итак, мы поговорим сегодня о настройке брандмауэра в операционной системе Linux.

Термин «брандмауэр» может приобретать различные значения в зависимости от принципа, положенного в основу средств защиты, сетевой архитектуры и схемы маршрутизации. Брандмауэры обычно подразделяются на три типа: брандмауэр с фильтрацией пакетов, прикладной шлюз и универсальный proxy-сервер.

Брандмауэр с фильтрацией пакетов, как правило, действует на сетевом и транспортном уровнях стека протокола TCP/IP и реализуется в составе операционной системы. Исходной информацией о фильтрации является содержимое заголовков IP-пакетов, на основе которых брандмауэр принимает решение, по какому маршруту следует направить пакет.

Прикладной шлюз, или *шлюз приложений*, реализуется посредством выбора сетевой архитектуры и конфигурации системы. Сетевой трафик никогда не проходит через компьютер, на котором выполняется прикладной шлюз. Чтобы обратиться в Интернет, локальный пользователь должен зарегистрироваться на прикладном шлюзе. Компьютер, содержащий прикладной шлюз, может быть защищен брандмауэрами с фильтрацией пакетов как извне, так и из локальной сети.



Proxy-сервер (или *брандмауэр-посредник*) обычно реализуется в виде независимого приложения, управляющего доступом к различным типам сетевых служб. Для клиентов proxy-сервер выполняет роль сервера, а для серверов является клиент-программой. Вместо того чтобы непосредственно обращаться к удаленным серверам, специальным образом сконфигурированные клиент-программы обращаются к proxy. Приняв обращение клиента, proxy-сервер устанавливает связь с удаленным узлом, но уже не от имени клиента, а от своего, при этом он заменяет в пакете адрес клиента своим адресом. Подобный сервер может контролировать целостность данных, осуществлять проверку на наличие вирусов и обеспечивать выполнение правил системной политики, определяющих обмен высокоуровневыми данными.

Эта статья в основном посвящена брандмауэрам с фильтрацией пакетов, но в процессе построения брандмауэра мы попробуем частично реализовать proxy-сервер, который известен также как IP-маскировка.

Допустим, у вас имеется небольшая локальная сеть и единственный выход в Интернет (через dial-up по протоколу PPP) и шлюзовой компьютер с двумя интерфейсами. Один смотрит на локальную сеть (с IP-адресом 192.168.1.1), а второй имеет реальный IP (например, 1.2.3.4). В такой конфигурации фильтр пакетов поможет нам для ограничения доступа, в частности, внутрь вашей сети из остального Интернета, а также сделает возможным доступ в Интернет для всех членов вашей локальной сети. Все это сделать не составит большого труда, если использовать программу администрирования брандмауэра **ipchains**.

ТАБЛИЦА

-A [цепочка]	Добавляет правило к концу цепочки. К цепочкам input, output, forward. Если цепочка не указана, правило добавляется ко всем цепочкам
-I [цепочка]	Включает правило в начало цепочки. Если цепочка не указана, то включается во все цепочки
-I интерфейс	Определяет сетевой интерфейс, к которому должно применяться данное правило, если интерфейс не указан, то правило применяется для всех интерфейсов.
-p протокол	Определяет протокол семейство tcp/ip, к которому должно применяться правило. Если опция –p не указано, то правило применяется ко всем протоколам. При построении правил разрешается использовать числовые значения, указанные в файле /etc/protocols.
-y	В пакете, содержащем запрос на установление TCP-соединения, флаг SYN должен быть установлен, а флаг ACK-сброшен. Если данная опция не указана, проверка состояния флагов SYN и ACK не производится.
-s адрес [порт]	Определяет исходный адрес пакета (адрес источника). Если исходный адрес не указан, обрабатываются пакеты, переданные с любого узла. Если указан порт или диапазон портов, правило применяется только к пакетам, содержащим данный номер порта. Если порт не указан, правило применяется ко всем пакетам, независимо от номера порта и источника. При указании диапазона портов задается начальный и конечный номера, разделенные двоеточием (например, 1024:65535). Если в опции –s задается порт, адрес тоже должен быть указан.
-d адрес [порт]	Определяет адрес назначения пакета (целевой адрес). Если адрес назначения не указан, обрабатываются все пакеты, передаваемые любому узлу. Если указан порт или диапазон портов, правило применяется только к пакетам, содержащим заданный номер порта. Если порт не указан, правило применяется ко всем пакетам, независимо от номера порта назначения. При указании диапазона портов задается начальный и конечный номера, разделенные двоеточием. Если в опции –d задается порт, адрес тоже должен быть указан.
-j действие	Определяет действие, которое должно быть выполнено над пакетом (ACCEPT, REJECT или DENY). Для цепочки forward данный параметр также может принимать значение MASQ (masquerade-маскировка).
-l	Если пакет удовлетворяет правилу, в файл протоколов должно быть записано сообщение
-D [цепочка] номер	Удалить цепочку (правило) из определенного правило. Например, «ipchains –D input 1» удалит самое первое правило из входной цепочки.
-F[цепочка]	Очистить все правила из входной, выходной или пересылочной цепочки.

Итак, при построении сетей с фильтрацией пакетов необходимо надлежащим образом настроить ядро; если у вас имеется файл **/proc/net/ip_fwchains**, значит, ядро уже готово к работе с ipchains, если же такового не имеется, то откомпилируйте ядро, включив в него следующие опции:

```
CONFIG_FIREWALL=y
CONFIG_IP_FIREWALL=y
```

Возможно, вам понадобятся и другие опции:

`CONFIG_IP_FIREWALL_NETLINK=y`

(позволяет направлять копии пакетов программам мониторинга для протоколирования, извещения администратора о попытках атак и т.п.);

`CONFIG_IP_ALWAYS_DEFRAG=y`

(всегда дефрагментировать транзитные пакеты. Эта опция требуется для маскарадинга);

`CONFIG_IP_TRANSPARENT_PROXY=y`

(позволяет включить прозрачное проксирование);

`CONFIG_IP_MASQUERADE=y`

(позволяет включить маскарадинг);

`CONFIG_IP_MASQUERADE_ICMP=y`

(позволяет маскарадить ICMP-пакеты (т.е. у вас будут работать, например, *ping* и *traceroute* с машин с fake-адресами).

После этого перекомпилируйте ядро и запустите его (если вы не знаете, как это делать, прочтите файл **Kernel-howto**).

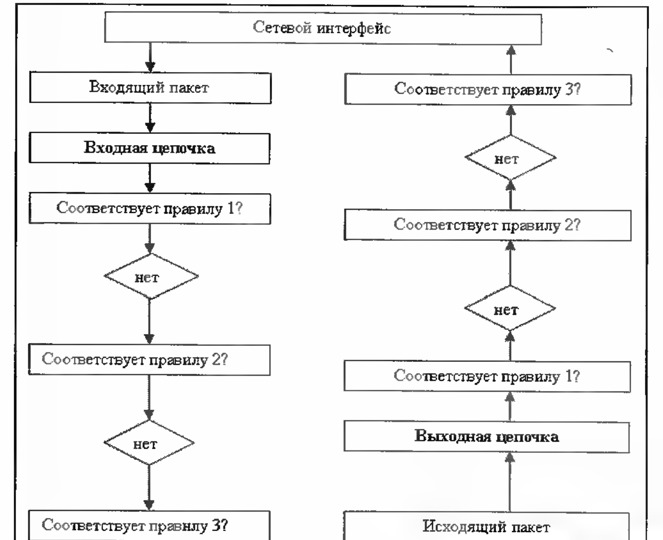
Чтобы фильтр пакетов начал работать, надо вписать единицу в файл **/proc/sys/net/ipv4/ip_forward**:

`echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward`

Для автоматизации этой задачи советую закинуть эту строку в какой-нибудь скрипт, автоматически загружаемый при загрузке системы. Эти скрипты находятся в папочке **/etc/rc.d/init.d/**.

Как правило, брандмауэр устанавливается для того, чтобы контролировать данные, которыми компьютеры обмениваются с Интернетом. Данные, поступающие извне, фильтруются; в результате чего отсеиваются недопустимые обращения к узлам внутренней сети. Аналогично происходит проверка информации, передаваемой из внутренней сети в Интернет.

Ядро запускается с тремя встроенными цепочками: *input* (входящие пакеты), *output* (исходящие пакеты) и *forward* (пересылочные). К этим цепочкам можно дописывать новые *правила (rules)*. Каждое правило в себе содержит *условие и действие*, которое необходимо провести с пакетом при выполнении или невыполнении условия. Термин *цепочка* используется потому, что при проверке пакета правила применяются последовательно одно за другим, пока список правил не будет исчерпан. Таким образом, пара ввод/вывод — это входная (input) и выходная (output) цепочки; одна из них представляет собой набор правил для входящих, а другая — для исходящих данных. Принцип работы брандмауэра показан



на **рисунке**. Надеюсь, после просмотра рисунка вы лучше поймете принципы работы брандмауэра под управлением операционной системы Linux.

Рассмотрим теперь синтаксис при создании цепочек правил, а также параметры и флаги ipchains:

```
Ipchains -A [цепочка] [-i интерфейс]
[-p протокол] [[i] -y]
[-s адрес] [порт [:порт]]
[-d адрес [порт:[порт]]
-j действие [l]
```

Итак, после ознакомления с основными опциями и флагами ipchains попробуем создать несколько правил.

Для начала попробуем поэкспериментировать с *icmp-протоколом*. Допустим, вы желаете спрятать ваш шлюзовой компьютер в сети, то есть запретить отвечать ему на ping-запросы. Причем, ping на другие машины вашей сети должен идти без проблем. Для этого нам придется создать четыре правила (константы: **$внешний интерфейс** — интерфейс, который смотрит на локальную сеть, **$ваш_ip** — ip-адрес вашего шлюзового компьютера).

✓ передача пакетов ping на любой узел:

```
ipchains -A output -i $внешний интерфейс -p icmp -s
$ваш_ip 8 -d 0/0 -j ACCEPT
ipchains -A input -i $внешний интерфейс -p icmp -s 0/0 0
-d $ваш_ip -j ACCEPT
```

✓ запрет приема пакетов ping с удаленных узлов:

```
ipchains -A input -i $внешний интерфейс -p icmp -s 0/0 8
-d $ваш_ip -j DENY
ipchains -A output -i $внешний нитерфейс -p icmp -s
$ваш_ip 0 -d 0/0 -j DENY
```

Теперь вы видите всех в сети, а вот вас никто не видит.

В ipchains предусмотрена очень полезная опция **!** — инверсия. Многие условия (в частности, **-s** и **-d**) допускают инвертирование путем указания **!** перед параметром. Попробуем использовать инверсию для построения правила доступа к *ssh* на вашем сервере. Пусть вы хотите, чтобы ваш друг, находящийся во внешней сети, мог удаленно пользоваться вашим компьютером.

```
Ipchains -A input -p TCP -i $внешний интерфейс -s !
$ip_вашего_друга -d $ваш_ip 22 -j DENY
```

Это, конечно, не спасет вас от *ip-spoofing'a*, то есть замены IP-адреса, но все же серьезно помешает злоумышленникам и во многом отобьет у них желание заниматься исследованием вашего сервера. А если попытки регистрации вашего друга вы будете записывать, то вскоре вы сможете обнаружить злоумышленника и принять должные меры.

Построение и организация нормального брандмауэра требует огромного труда и времени. При построении брандмауэра используется два основных подхода. Первый вменяет запрещать прохождение всех пакетов; пропускаются лишь те, которые удовлетворяют определенным правилам. Второй, напротив, разрешает прохождение всех пакетов, за исключением пакетов, удовлетворяющих определенным правилам.

На практике рекомендуется использовать подход, при котором поступающий пакет по умолчанию отвергается. В этом случае требуемый уровень безопасности достигается достаточно просто, но приходится предусматривать возможность обращения к каждой сетевой службе и использование каждого сетевого протокола. Это означает, что специалист, занимающийся настройкой брандмауэра, должен ясно представлять себе, какие протоколы применяются при обращении к конкретным сервисным средствам. При использовании подхода, предусматривающего запрет по умолчанию, приходится предпринимать специальные меры всякий раз, когда необходимо разрешить интернет-доступ, тем не менее, в некоторых коммерческих брандмауэрах предусмотрена лишь политика такого типа.

Политика разрешения по умолчанию позволяет добиться работы системы малыми усилиями, но при этом необходимо

предусмотреть каждый конкретный случай, при котором требуется запретить пакет. Такой подход сопряжен с определенной опасностью для локальной сети. Может случиться так, что необходимость внесения дополнительных запретов станет ясна лишь тогда, когда в результате несанкционированного доступа сети будет нанесен значительный ущерб. Кроме того, не исключено, что вы установите новую службу, не заблокировав предварительно доступ к ней. Токим образом, если вы выберете политику разрешения по умолчанию, вам придется выполнять большой объем работы по администрированию брандмауэра, кроме того, вероятность ошибки существенно увеличится.

Если вы хотите изменить правила брандмауэро или добавить новые, то настоятельно рекомендую добавить следующие:

```
ipchains -I input 1 -j DENY
ipchains -I output 1 -j DENY
ipchains -I forward 1 -j DENY
```

Делается это для того, чтобы во время настройки никакие пакеты не смогли проскочить в вашу сеть. После добавления и проверки работоспособности правил восстановим деятельность брандмауэра:

```
ipchains -D input 1
ipchains -D output 1
ipchains -D forward 1
```

Теперь попробуем создать невидимый хост в сети. Допустим, ваш персональный компьютер соединен с внешней сетью через шлюзовой сервер с настроенным брандмауэром, тогда для того, чтобы работать с внешней сетью, необходимо, чтобы шлюз работал в режиме *правила маскировки.* Маскировка упрощает построение брандмауэра. Так, при наличии маскировки брандмауэр имеет дело не с многочисленными IP-адресами компьютеров внутренней сети, а с одним адресом, принадлежащим шлюзу.

Вы можете выполнять маскировку данных, соответствующих протоколам TCP и ICMP:

```
Ipchains -A forward -i $внешний интерфейс -p tcp -s $ваш_ip -j MASQ
Ipchains -A forward -i $внешний интерфейс -p icmp -s $ваш_ip -j MASQ
```

Если вы хотите проверить, как будет роботать фильтр на некотором пакете, используйте команду **-C** (check). Параметры этого фиктивного пакета задаются точно так же, как и в правилах: **-p** для протокола, **-s** для адреса отправителя, **-d** для адреса получателя, **-i** для интерфейса. Если используется протокол TCP или UDP, то в одресах отправителя и получателя должен быть укозан порт, а для ICMP — код и тип ICMP (исключение составляет случай, когда проверяется фрагмент пакета (**-f**), но не первый). Для протокола TCP и в отсутствии флага **-f** (т.е. проверяемый пакет не является фрагментом) можно указать флаг **-y** для имитации *SYN-пакета.* Пример: проверяем по входной цепочке TCP SYN-пакет от 192.168.1.1, порт 60000, на 192.168.1.2, порт www, пришедший через интерфейс *eth0* (типичный запрос на установку www-соединения):

```
ipchains -C input -p tcp -y -i eth0 -s 192.168.1.1 60000 -d 192.168.1.2 www
```

В ответ на эту команду ipchains сообщит о судьбе пакета, например, **Packet accepted**.

После настройки и проверки работоспособности можно записать текущие правила одной или всех цепочек в файл. Это делается так:

```
Ipchains-save > my-firewall
```

В качестве парометра можно указать имя одной цепочки. Если имя не указано, то записываются правила всех цепочек. Кроме того, можно указать флаг **-v**, который позволит просмотреть правила по мере их записи.

Для восстановления правил из фала применяется скрипт **ipchains-restore**:

```
Ipchains-restore < my-firewall
```

Запишите эту команду в инициализирующий скрипт, и все — правила, созданные вами, будут загружаться вместе с системой. Надеюсь, в следующей статье мы попробуем более детально рассмотреть планирование брандмауэра. До встречи, дорогой читотель!

Окончание. Начало на стр. 22–24

частоты работы модулей DIMM, пропускная способность подсистемы ОЗУ в целом снижается. Отсюда вывод: приобретоя систему на SIS 655, совершенно не обязательно гнаться за памятью DDR 400. Достаточно будет ограничиться двумя приличными планками DDR 333.

Вместо лишних расходов на DDR 400 рациональнее будет заняться разгоном той самой DDR 333. К чему мы и приступим. Итак, отключаем в BIOS функцию определения характеристик модуля по SPD. Далее улучшаем производительность памяти по сравнению с параметрами, которые предлагаются базовой системой ввода-вывода по умолчанию: CAS Latency Time — 2T, RAS Active Time — 7T, RAS Precharge Time — 3T, RAS to CAS Delay — 3T. Первым делом уменьшим для пробы RAS to CAS Delay до 2-х тактов. Как видим по **диаграмме 3**, даже путем таких нехитрых манипуляций с таймингами ОЗУ мы добились более чем 1%-ного увеличения пропускной способности подсистемы памяти. Что вылилось в 3%-ное увеличение частоты смены кадров в Quake III по сравнению со штатным режимом работы ПК (**диаграмма 9**). Минимальные тайминги памяти, с которыми система не утрачивала работоспособности, оказались равны 2T, 6T, 2T, 3T — соответственно порядку следования опций, приведенному выше (в такой последовательности они представлены и в BIOS). Впрочем, существенных выгод это не принесло — если в SiSoftSandra прирост пропускной способности очень скромно вырос — с 1.2 до 1.4%, то в Quake у нос результат все на том же уровне +3%. Короче, практически никаких изменений. Так что особо пориться с «тонкими» настройками тоймингов оперативки, пожалуй, не стоит. Ну разве только вам удалось приобрести очень уж достойные оверклокинга модули оперативной памяти. Кстати, на частоте 443 МГц имевшиеся Samsung'овские модули DIMM не захотели работать ни за какие коврижки ☹.

Кстати, если сильно что-то наоверклокать в системе, и процедура POST не завершается нормально, то плата AOpen AX45-4D Max, вместо того, чтобы издавать писк, интересно ругается (если вообще стартует, конечно). Каким-то нечеловеческим человеческим голосом (извините за каламбур) «мать» произносит старательно записанные в ПЗУ китайские нецензурные вырожения в адрес ошарашенного пользователя. Но не смущайтесь — все равно в этих голосовых сообщениях ни хрена не разобрать. Так что находим перемычку обнуления CMOS и смело экспериментируем дальше.

А дальше у нас интересное — это разгон системы до предела. Нет, не до выхода ПК из строя, о до получения максимальной «скорости», на которой компьютер сохраняет нормальную работоспособность. Для обычных Pentium 4 разгон возможен только повышением частоты системной шины. Ну, погнали. Так, на FSB'дометре миновали отметку 140, 141, 142... Нет, вот на 142 МГц у машины начинают проявляться глюки при работе приложений, не «проходится» 3D Mark 03. На частотах системной шины выше 144 МГц система периодически самостоятельно уходит в перезагрузку... Ну короче, путем подобных нехитрых изысков удалось установить, что платформа чувствует себя прекрасно максимум на шине 141 МГц (565 МГц QPB), при этом тактовая частота процессора Pentium 4 составляет 3247 МГц. Так что можем считать, что неофициально Pentium 4 3.2 ГГц уже вышел, а его официальный анонс Intel сделает совсем скоро ☺.

Какие же результаты дал нам 6%-ный разгон системной шины? Весьма неплохие. По **диаграммам 4 и 5** видим, что при работе в различных специализированных приложениях производительность разогнанной платформы в среднем как раз и выросла на те самые «разгонные» 6%, по сравнению со штатным режимом работы. Естественно, не могли не отреагировать на проведенные нами полезные изменения в системе и игровые приложения (**диаграммы 6, 7, 8, 9**) — здесь прирост быстродействия также заметен и составляет от 1 до 7%.

Важное уточнение — при разогнанной системной шине все попытки улучшить тайминги работы памяти по сравнению с выставленными по умолчанию (см. выше) потерпели фиаско ☹.

Подытоживая сказанное, могу заявить, что чипсет SIS 655 в целом и плата AOpen AX45-4D Max в частности оставили после себя самые приятные впечатления (к сожалению, их самих пришлось отдать ☺). Так что если вы хотите подобрать что-нибудь производительное и прекрасно оснащенное под Pentium 4, советую присмотреться к этим продуктам. А я выражаю благодарности компании **К-Трейд** за плату AOpen AX45-4D Max и память Samsung PC3200, украинскому представительству компании **Intel** за процессор Pentium 4 3.06 ГГц и иду баиньки.

MacOS X на вид и на вкус

Сергей БОЛАШОВ
alz_alz@mail.ru,
http://likemac.km.ru

О ней говорят, ею восхищаются, она вызывает споры, временами ее даже критикуют, но чаще она становится объектом подражания. Знакомьтесь — «десятка», юбилейная версия системы MacOS.

Первое, что бросается в глаза при знакомстве с любой новой программой и уж тем более операционной системой — ее пользовательский интерфейс. Для того чтобы кратко описать интерфейс «десятки» (**рис. 1**), лучше всего подходят слова «яркий» и «динамичный». Изображение на экране постоянно пребывает в движении, часто применяется эффект прозрачности, каждый элемент выполнен очень реалистично и в то же время неброско, но при необходимости привлекает к себе внимание — анимацией, цветом, размером. Например, окна плавно растягиваются и сжимаются, подстраиваясь под объем содержимого, некоторые неактивные окна становятся полупрозрачными и позволяют увидеть, что находится под ними. Кнопки, на которые наведен фокус ввода, медленно пульсируют (изменяют цвет от темного к светлому и наоборот). А при включении опции *автоматической расстановки* на Рабочем столе каждая иконка плавно переезжает на свое законное место.

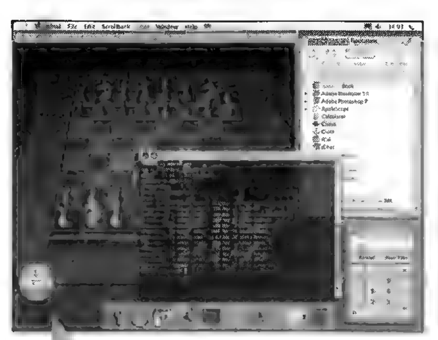


Рис. 1

В компании Apple этот пользовательский интерфейс получил название **Aqua**, что вполне соответствует действительности — при установленной цветовой схеме *Blue* изображение, выводимое на экран, чем-то напоминает воду, переливающуюся на солнце. Впрочем, для тех, кому яркие краски мешают в работе, предусмотрено нейтральная цветовая схема *Graphite*.

Стоит отдельно остановиться на иконках. В MacOS X они могут иметь размер от 16×16 до 128×128 точек (для сравнения, в Windows XP максимальный размер составляет 48×48 точек). Все иконки сделаны очень опрятно и легко отличаются друг от друга. Чего, к сожалению, не удалось добиться дизайнерам Microsoft в Windows XP — их иконки не имеют достаточной четкости и часто путают пользователя. Причина проста — для XP значки рисовались в векторном редакторе, а для MacOS X они получены с помощью рендеринга (любителям подробностей — иконки строились в системе трехмерного редактирования *Maxon Cinema 4D*).

Стандартная «десяточная» иконка представлена целой обоймой изображений — начиная от значка размером 16×16 и заканчивая 128×128, с шагом в 4 точки. Причем каждое из этих изображений рендерится заново, а не просто является уменьшением большой картинки хорошего качества — именно так достигается максимальная четкость (взгляните на «раскадровку» значка проигрывателя QuickTime на **рис. 2**). Разумеется, можно обойтись и несколькими ключевыми кадрами иконки, скажем 32×32, 64×64 и 128×128, — при необходимости система сама отмасштабирует значок к нужному размеру. Правда, иногда применение такого метода приводит к заметному снижению качества — из-за сильного сглаживания картинка «плывет».

Еще один интересный элемент интерфейса MacOS X — *системный док (Dock)*. Прямых аналогов в других ОС ему нет, это нечто среднее между *Панелью задач* в MS Windows и полосой инструментов

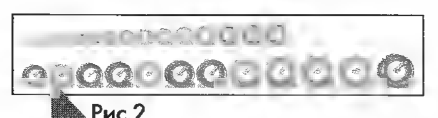


Рис. 2

LaunchPad в OS/2. Кстати сказать, идея этого нововведения нередко подхватывается разработчиками утилит, улучшающих интерфейс Windows.

В доке могут размещаться как иконки наиболее часто используемых программ, так и значки программ, запущенных в данный момент (последние отмечены черным треугольником снизу). Туда можно поместить иконки дисков для быстрой навигации, а также миниатюрные образы свернутых окон. Кроме того, в доке находится Корзина.

Док является очень интерактивным элементом. Он позволяет работать посредством drag'n'drop — так, достаточно перетянуть с Рабочего стола иконку документа на значок *Print Center*, расположенный в доке, и выбранный файл отправится на печать. В дополнение к этому, поддерживается очень много анимированных функций. При запуске и при ошибке иконка программы подпрыгивает (при запуске — ритмично, при ошибке — очень высоко, чтобы заметили ☺). Под курсором мышки значки программ в доке увеличиваются, что облегчает выбор нужной. Некоторые программы, используя специальные функции, могут отображать на своих иконках текущее состояние — так, почтовый клиент *Mail* выводит количество непрочитанных сообщений, календарь *iCal* — текущие число и месяц, а хронометр *Clock* отсчитывает часы, минуты и секунды. Но более всего впечатляет, что ролик *QuickTime*, свернутый в док, продолжает воспроизводиться (**рис. 3**).

Практически все анимационные эффекты, встроенные в MacOS X, реализуются с помощью графической подсистемы **Quartz** — программного визуализатора языка PDF (Portable Document Format, переносимый формат документа). Подсистема Quartz есть не что иное как развитие

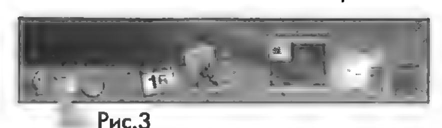


Рис. 3

другой технологии экранного отображения — *Display PostScript*, использовавшейся в ОС *NextStep/OpenStep*. В 1997 году Apple приобрела компанию Next, а вместе с ней и все права на выпускаемую ею операционную систему. NextStep/OpenStep послужила базой для десятой версии MacOS, поэтому в ней есть многое и от классической системы Макинтоша (в основном это касается интерфейса), и от NextStep/OpenStep (некоторые составляющие внутренней структуры).

Технология Display PostScript опиралась на стандартный для полиграфии язык представления страниц PostScript. Она обеспечивала качественное изображение как для экрана, так и для печати, и полностью соответствовала идеологии What You See Is What You Get — действительно, если и для монитора, и для принтера картинка строится из одних и тех же данных и по одинаковым алгоритмам, то тем самым должна достигаться полная идентичность. Quartz является усовершенствованной версией Display PostScript — отвечает за выполнение тех же функций, но работает на основе не столь требовательного к ресурсам PDF.

Подсистема Quartz контролирует отрисовку пользовательского интерфейса на экране и подготовку данных для печати. Причем задания, формирующиеся для печати на принтер, можно сохранить в файлах форматов PostScript и PDF — иначе говоря, для создания документа PDF не нужна программа Adobe Acrobat, достаточно встроенных возможностей ОС.

Отдельного упоминания заслуживают *функции сглаживания*. Эффект сглаживания применяется как для растровых картинок, благодаря чему даже низкосортные .jpeg'и из Интернета выглядят вполне пристойно, так и для векторных изображений и шрифтов. Последние могут обрабатываться по четырем различным схемам, оптимизированным как для ЭЛТ-, так и для ЖК-мониторов. Символы малых размеров — высотой от 12 точек и меньше, не сглаживаются, поскольку такие мелкие элементы будут выглядеть размытыми и затруднят чтение.

Quartz поддерживает все современные типы шрифтов — TrueType, PostScript Type 1 и OpenType. По заявлениям разработчиков, операционная система одинаково хорошо справляется с отображением как Мак-шрифтов, так и тех, что созданы для Windows. Однако, как показывает практика, чтобы избежать проблем при использовании файлов шрифтов, взятых из системы Windows, последние требуют незначительной обработки.

А вот мультиязычность в MacOS X реализована почти идеально. Система полностью юникодовая: в одном документе, набранном даже в самом простом текстовом редакторе, позволяется использовать символы различных кодировок — кириллицу, математические знаки, китайские и японские иероглифы, арабскую вязь и пр. (**рис. 4**). Ввод символов работает в обоих направлениях — как традиционным для нас способом, слева направо, так и принятым во многих азиатских странах, справа налево. А обладателям графических планшетов доступны функции встроенного в систему ПО *InkWell*, отвечающего за распознавание рукописного текста.

Весьма интересно организовано и *изменение языковой среды* — очень удобная функция, если на компьютере работают несколько пользователей с розными предпочтениями. Чтобы перевести все надписи в меню и диалоговых окнах, а также системную справку с одного языка на другой, следует всего лишь в настройках в списке установленных языковых модулей перетащить нужный в самый верх списка (по умолчанию при инсталляции системы устанавливается порядка десяти таких модулей), а затем выполнить перерегистрацию пользователя в системе (*Log Out/Log In*). Таким образом, всего за несколько секунд, без перезагрузки, английский интерфейс полностью сменится на японский или, скажем, украинский.

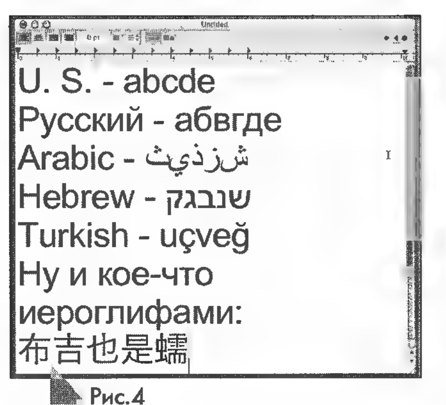


Рис. 4

К слову, об украинском языке. Представительством компании Apple в Украине выполнена локализация системы MacOS X.

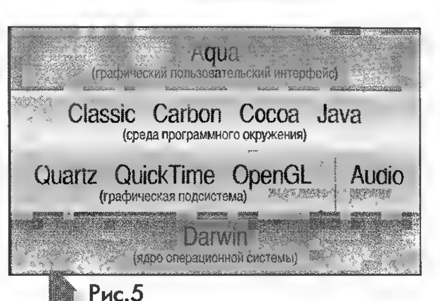


Рис. 5

Сейчас языковой модуль находится на стадии бета-тестирования, но в то время, когда эта статья выйдет в печать, его уже можно будет бесплатно сгрузить с сайта **http://www.apple.com.ua/downloads**.

Вернемся к внутреннему устройству ОС. В графическую подсистему MacOS X кроме технологии Quartz входит еще два компонента — *OpenGL* и *QuickTime* (структура ОС представлена на **рис. 5**). OpenGL применяется для реализации некоторых эффектов пользовательского интерфейса, например, для перемещения окон по экрану и схлопывания их в док, для реализации необходимых графических функций в пакетах проектирования САПР и программах обработки 3D-графики, таких как Maya или LightWave, ну и по совместительству — в современных играх.

QuickTime отвечает за вывод мультимедиа-данных — проигрывание аудио- и видеороликов, отображение статических изображений. Не стоит думать, что QuickTime — это всего лишь плейер. Это целая технология, включающая несколько десятков кодеков и отдельных алгоритмов, обеспечивающая поддержку графических форматов *GIF, PNG, TIFF*, аудио- *AIFF, WAV, MP3*, видео- *AVI, MOV, MPEG-4* и многих других. Причем технология QuickTime работает не как надстройка над ОС, а как одна из составных частей этой системы, что позволяет просматривать мультимедиа-фрагменты, встроенные, например, в текстовые документы или в почтовые письма средствами ОС, не прибегая к дополнительным программам. А внешний плейер QuickTime служит всего лишь удобным средством просмотра отдельных файлов (при покупке лицензии на профессиональную версию QuickTime плейер превращается в редактор, оснащенный возможностями изменения ролика, его импорта и экспорта в различные форматы).

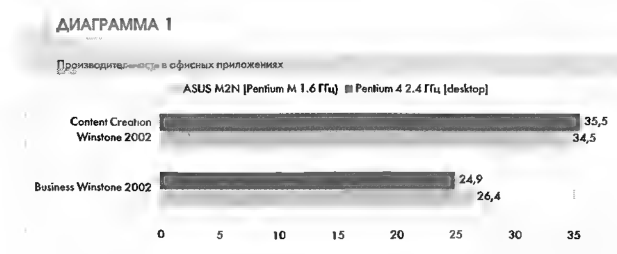
В модуль **Audio** входят драйверы аудиоустройств и программный код, обеспечивающий обработку данных MIDI и звука в аналоговой форме. Из аудиовозможностей системы на пользовательском уровне доступны стандартные запись/воспроизведение и регулировка уровня входного/выходного сигнала, кроме того — функции *синтеза речи* и *голосового управления компьютером*. Синтез речи реализован просто потрясающе — Макинтош читает системные сообщения об ошибках, блоки выделенного текста и целые текстовые документы. Надо заметить, читает очень неплохо (увы, пока только по-английски), разборчиво и с интонацией, двумя десятками различных голосов — мужскими, женскими, детскими, и даже нараспев под мелодии гимна США или похоронного марша. Распознавание тоже на высоте — работает как простое управление командами типа Open или Copy, так и автонабор под диктовку. В стандартную поставку MacOS X входит игра «Шахматы», в которой фигуры можно передвигать без помощи клавиатуры и мышки, посредством голосовых команд.

(Продолжение следует)

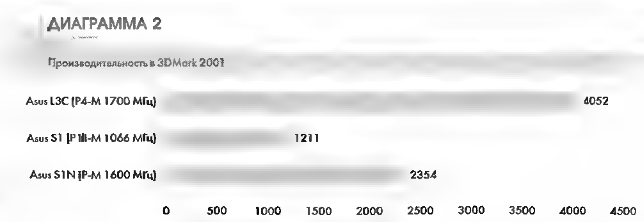
Окончание. Начало на стр. 25–27

по-прежнему остается модель L3C (L3800C) с дискретным видеоадаптером.

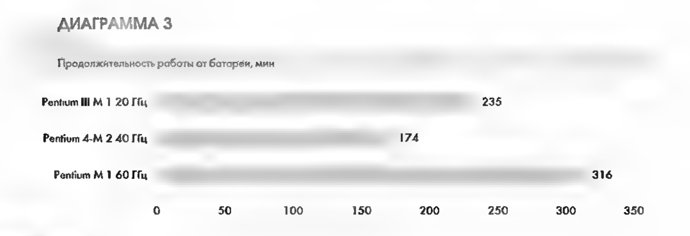




Безусловно, исчерпывающее сравнение архитектур требует более глубокого анализа и разнообразных тестов, но это задача отдельного обзора. Больший интерес в рамках нашей темы представляет эффективность Centrino в отношении потребляемой энергии. Поскольку мы убедились уже, что с производительностью все ОК, посмотрим, в какую цену это обходится аккумуляторной батарее, — этому вопросу посвящена **диаграмма 3**. Анализируя полученные в тестах результаты, можно согласиться с тем, что задача, стоявшая перед разработчиками, выполнена, и технология Centrino действительно позволяет добиться повышения производительности и продолжительности автономной работы мобильных ПК.



Подводя итог сему краткому обзору, хочу дать совет будущему покупателю ноутбука. Чтобы выбрать себе ноутбук, который станет любимой вещью, нужно просто представить себе, каким он должен быть, а подобрать соответствующую модель в ассортименте — дело техники. Удачи!



Законы на рабочем столе

Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru

О том, как важно знать законы для успешного ведения бизнеса, известно всем и сказано немало. Часто обыкновенному гражданину для того, чтобы защитить себя, быть уверенным в своих действиях или правильно реагировать на сложившуюся ситуацию, приходится искать соответствующий закон, указ, постановление. Юридическая грамотность стала требованием времени.

Тяжело иметь под рукой все необходимые законы. Вы можете себе представить это количество книг и брошюр, журналов и газет? Особенно тех, которые касаются деятельности фирмы или организации как юридического лица. Да и иметь их под рукой — лишь полдела: чтобы найти в этой горе бумаги нужный пункт, даже человеку, разбирающемуся в законодательстве приходится тратить уйму времени, не говоря уже о неспециалисте.

А абновления? Каждый день наши депутаты, трудясь в стенах здания на улице Грушевского, выдают на гора новые законы, изменяют и дополняют существующие. А ведь еще есть Президент, Кабинет Министров, различные министерства и ведомства, которые также могут издавать различные нормативные документы. Впору нанимать специального человека, обязанностью которого будет следить за изменениями в законодательстве.

Это, конечно же, один из возможных вариантов, причем далеко не самый худший. Но существуют программные продукты, которые в состоянии решить все, или почти все проблемы данного рода. Речь идет о *правовых информационных системах*.

Программы данного класса позволяют не только разместить необходимые нормативные акты в электронном виде на винчестере вашего компьютера, они умеют находить в базе данных системы документы по заданным параметрам поиска, а в тексте документа — нужные статьи; сохранять найденные списки для дальнейшего использования; отмечать необходимые места в документе закладками и т.д. и т.п. Производители правовых информационных систем периодически присылают обновления законодательной базы, а нередко предусматривают и возможность проконсультироваться по тому или иному вопросу законодательства у специалистов.

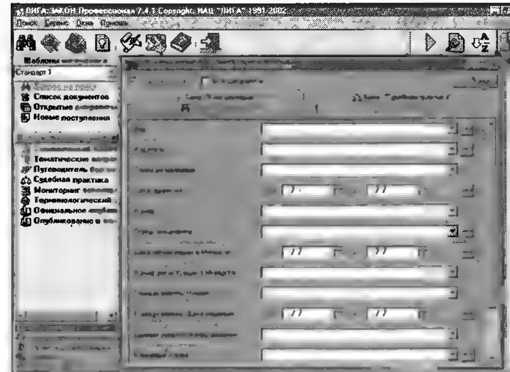
На сегодняшний день существует несколько систем подобного рода. В предлагаемом обзоре детально рассмотрены правовая информационная система **Лига: Закон** (вариант поставки **Профессионал**, версия **7.4.1**) и система **Парус-Консультант** (версия **3.4.1**).

Лига: Закон

Информационно-аналитический центр **Лига** — один из крупнейших разработчиков систем подобного рода. Недаром он был задействован *Министерствам юстиции* для разработки *Единого Государственного Реестра нормативных документов*. Система «Лига: Закон» — крупнейший и наиболее известный продукт компании.

Размер дистрибутива системы — около 1 Гб, обновления осуществляются по электронной почте, причем автоматически присоединяются к существующим базам данных: Цена системы зависит от варианта комплектации и от количества рабочих мест. С ценами можно ознакомиться на сайте производителя по адресу **http://www.liga.kiev.ua/prices.**

Продукт поставляется пользователю в одной из версий: *Классик, Бизнес, Профессионал, Элит, Корпорация.* Состав баз определяется версией системы. Она содержит как нормативные документы, так и различные *справочники* (в отдельную группу вынесены *справочники финансовой информации* и *конвертер валют*), а также обзоры прессы и законодательства. Раздел **Консультации** содержит советы специалистов, опубликованные в различных изданиях, в том числе специалистов ИАЦ «Лига», сгруппированные по классификаторам: *динамический навигатор, ключевые слова, классификатор.*


Рис.1

После запуска программы откроется окно, содержащее несколько панелей инструментов (*основную панель, панель переключения между окнами* и *панель режимов*), здесь же откроется *окно отбора документов* (**рис. 1**).

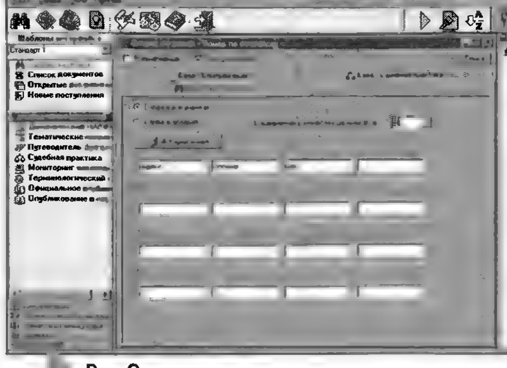
В состав системы «Лига: Закон» входят заранее подготовленные шаблоны интерфейса — *Стандарт 1, Руководитель, Юрист, Бухгалтер, Стандарт 2.* Пользователь не может редактировать существующие шаблоны, но может создать на основании их свои собственные — для этого на панели шаблонов нужно выбрать пункт **Новый шаблон** и в окне редактирования шаблона задать его параметры.

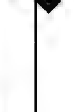
Документы, содержащиеся в базе данных системы, имеют следующие характеристики:
- ✓ вид;
- ✓ издатель;
- ✓ название;
- ✓ дато принятия;
- ✓ статус документа;
- ✓ номер и дата регистрации в Едином Реестре документов;
- ✓ ключевые слова;
- ✓ тематические направления;
- ✓ наличие в базах системы;
- ✓ страна;
- ✓ имя файла;
- ✓ документы, связанные с данным.

Отбор

Одной из главных характеристик подобных систем является удобство поиска необходимых документов. Система «Лига» позволяет произвести поиск по нескольким параметрам (соответствуют вкладкам окна поиска).

✓ **Поиск по реквизитам.** Здесь можно задать вид документа, одно из входящих в его название слов, статус документа. При необходимости можно указать параметры регистрации документа (номер и дату) как в Министерстве юстиции, так и в Едином Реестре документов. Система также позволяет построить запрос с использованием условий *ИЛИ, И, НЕТ, ТОЧНО,* задать поиск по ключевым словам либо по имени файла.


Рис.2



Софт-гардероб

✓ **Поиск по контексту.** Этот способ поиска документов удобно использовать, если неизвестны реквизиты документа, но известны некоторые слова из его текста. В этом случае система позволяет задать до четырех словосочетаний, каждое из которых может содержать до четырех слов (**рис. 2**). Повторный вызов введенных значений для поиска можно осуществить с помощью кнопки **История полей**.

Кроме того, основное окно поиска содержит закладки **База «консультации»** и **База «судебная практика»**, из которых можно производить поиск в соответствующих базах системы. Система позволяет использовать специальные символы — ***** (любое окончание слова), **?** (любая буква слова), **!** (поиск по точно введенному слову).

Документы системы «Лига» могут быть сгруппированы по классификаторам: *динамический навигатор, тематические направления, путеводитель бухгалтера, судебная практика, мониторинг законодательства, терминологический словарь, официальное опубликование, опубликование в периодике.* Например, «Динамический навигатор» отображает содержимое баз системы в виде структуры, при этом документы сгруппированы по определенному признаку, а в скобках возле названия группы указано количество документов, принадлежащих данной категории.

Для удобства работы с классификаторами предназначен двухоконный режим, в котором окно разделено на две части — в одной отображается иерархическая структура навигатора, в другой можно просмотреть список найденных документов (**рис. 3**).

По окончании поиска системой формируется *список документов.* Для каждой позиции списка отображается название документа, вид, дата принятия, номер. Документы, утратившие силу, отображаются в списке системы синим цветом, документы, не вступившие в силу, — фиолетовым.

Поиск можно продолжить, используя контекстное меню, указав при этом способ поиска — поиск в списке (переключатель **Поиск в найденном спнске**), либо общий поиск (переключатель **Поиск во всей базе**).

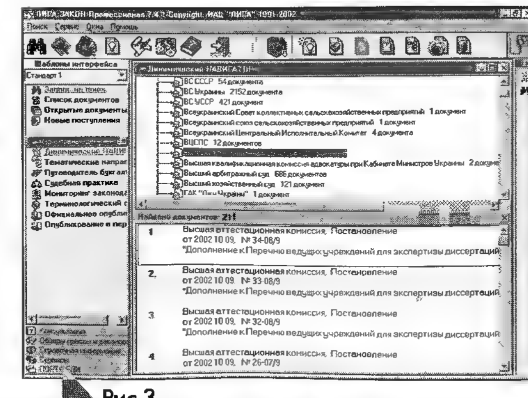

Рис.3

Рис.4

Система предоставляет возможность вставить как весь список, так и ссылки на все документы списка. Можно сохранить список в отдельном текстовом файле (в формате **.txt** или **.html**), распечатать его. Можно также удалить документ из перечня. Контекстное меню дает возможность отсортировать список по заданным параметрам (по виду, дате принятия, номеру). Со списком документов также можно работать в двухоконном режиме, просматривая одновременно список и текст документа (**рис. 4**).

Нашли. Что дальше?

В тексте документа возможен переход с помощью гиперссылок к документам, на которые ссылается данный документ. Если документ был отменен, то в его тексте также будет ссылка на документ, отменяющий его действие. Система позволяет наглядно отобразить связи документа (изменяющие и изменяемые документы, а также ссылающиеся документы и документы, на который ссылается данный).

В тексте документа разными цветами отображаются внесенные в документ изменения (как в предыдущих редакциях, так и в текущей). Контекстное меню позволяет осуществить быстрый переход между измененными фрагментами.

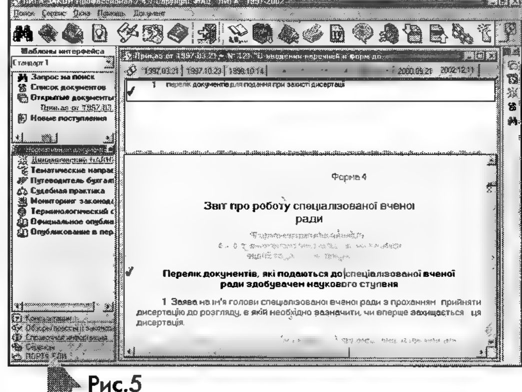
В режиме просмотра текста документа отображается панель, позволяющая управлять текстом. Можно представить документ в режиме структуры, в этом случае в левой части окна отобразятся разделы документа, а справа можно будет просмотреть текст раздела.

С каждым документом связана *информационная карточка* (вывести ее можно, нажав на соответствующую кнопку панели инструментов), содержащая характеристики документа. Из окна с информационной карточкой можно перейти в *список связанных документов.* В режиме отображения информационной карточки панель инструментов содержит кнопки, позволяющие просмотреть перечень консультаций, ссылающихся на документ, и перечень терминов, определяемых в документе.

Можно экспортировать в Word весь текст документа или выделенный фрагмент. Также можно провести поиск слова в тексте документа.

Нужные места в документе можно отметить с помощью *закладок*, что значительно упрощает навигацию по документу. В «Лиге» используются разные типы закладок: *закладка-примечание, закладка-комментарий, закладка-вопрос* и *закладка-отзыв.* В версиях «Профессионал», «Элит» и «Корпорация» используются *закладки-ссылки.*

Чтобы сделать закладку в тексте документа, нужно установить курсор в нужное место, после чего в контекстном меню выбрать пункт **Создать закладку**, указать ее название, вписать, если надо, комментарий, задать тип закладки и ее расположение (все закладки сохраняются в разделе *Мои закладки* Портфеля либо в *Заданиях для Референта*); в результате справа от текста появляется соответствующая пометка. При создании закладки-ссылки также указываются закладки, на которые будет ссылаться данная. Отобразить список закладок можно, нажав кнопку на панели инструментов или выбрав пункт в контекстном меню. Выбрав какой-либо пункт списка, пользователь перейдет к заложенной строке документа; двойной щелчок на закладке откроет окно ее редактирования (**рис. 5**).


Рис.5

При просмотре списков найденных документов и нормативных актов иногда возникает необходимость сравнить их на предмет наличия либо отсутствия определенных элементов. Система позволяет производить подобные действия со списками документов, помещенных в один портфель (но не более чем с двумя). Для этого следует вначале отметить первый список (в контекстном меню выбрать пункт **Операции со списком > Пометить для операции со списком**), после чего, вызвав контекстное меню для второго списка, выбрать необходимое действие — *Объединение списков, Пересечение списков, Вычитание списков, Исключающее объединение.* В результате будет создан новый список, содержащий результат операции.

(Продолжение следует)

В тесноте, да не в обиде



Наталья ЛИТВИНЕНКО
ivc_litnat@railway.donetsk.ua
http://www.geocities.com/natalitvinenko

Каждый пользователь компьютера рано или поздно сталкивается с ситуацией, когда информацию, расположенную на трех листах, необходимо уместить на одну. Нередко текст справки или заявления коварно переползает на другую страницу. А бумагу надо экономить.

Самые известные способы сокращения длины текста — это, конечно, уменьшение полей и шрифта. При использовании первого способа необходимо учитывать особенности принтера. Мой матричный Epson недоволен, если поля снизу менее 2.5–2.7 см, в то время как сверху можно указывать хоть нулевые — все равно услужливая громыхалка добавит их самостоятельно. Всякие лазерные и прочие аналогичные принтеры позволяют точно определить маленькие поля. Естественно, нелепо редактировать поля документа, не выставив границу на самом принтере. Кроме того, во время манипуляций следите, чтобы в диалоге, где вы меняете поля, в правом нижнем углу (речь в данный момент о Ворде) в выпадающем списке **Применить** было выбрано **Ко всему документу**, а не **К текущему разделу**. А то форматируешь-форматируешь, а эффекта никакого.

В случае со шрифтами иной раз полезно менять не только размер фонта, но и сам фонт — сравните размер текста, набранного Times и Arial. Уменьшив размер шрифта, обратите внимание на таблицы — нижнюю границу ячеек придется подтягивать руками. Также следует учитывать, что текст, набранный моноширным шрифтом (семейство Courier), будет занимать больше места, чем в случае использования неmоноширного, например Times New, и т.п.

Порой пользователь с удивлением замечает, что между текстом в ячейке и нижней границей ячейки образовалось некоторое место, причем при попытке подтянуть нижнюю границу мышью она упрямо не двигается с места. Зачастую это объясняется тем, что после текста в ячейке несколько раз нажали Enter, и пустые абзацы либо пробелы, невидимые глазу, не позволяют убрать пустое пространство. Чтобы увидеть «тайного» вредителя, нажмите на панели **Стандартная** кнопку с изображением, *смахивающим на букву «пи»*. В этом режиме просмотра пробелы будут представлены точками, а завершение абзаца этой самой «пи», что на панели инструментов. Истребив помеху, удастся-таки подтянуть нижний край. Причем хочу обратить ваше внимание на то, что если помеха есть хотя бы в одном столбце, то граница с места не сдвинется! Придется просматривать все столбцы.

Значительно уменьшить размеры таблицы можно, манипулируя шириной столбцов. Столбец с многоэтажной информацией должно сделать пошире, с единичными цифрами — поуже. А как ты его сделаешь поуже, если заголовок столбца широк и при сжатии получается несколько нечитаемых малопривлекательных слогов в несколько этажей? Разместив курсор в несжимоемом заголовке, выберем в меню **Формат** пункт **Направление текста** и поставим заголовок набок (**рис. 1**). Лучше высокая шапка и маленькая таблица, чем узкая шапка и ячейки, зияющие пустотами. Перед отправкой на принтер попробуйте

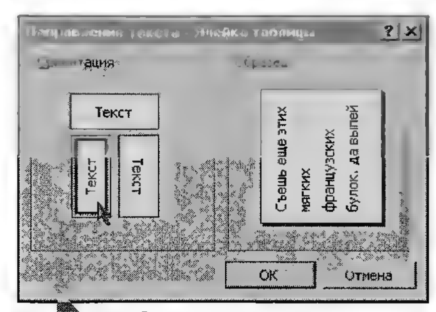


Рис.1

на черновике, как ваша громыхалка отреагирует на такого рода маневры. На всякий случай. Если в Word вы можете разместить текст только вертикально или только горизонтально, то в Excel есть возможность расположить его в ячейке под некоторым углом. Меню **Формат**, пункт **Ячейки**, вкладка **Выравнивание**, — здесь присутствует масса интересных и полезных опций. В правой части вы можете либо указать угол мышкой на «транспортире» (**рис. 2**), либо ввести его вручную в соответствующем окне.

Другой, менее известный, но весьма эффективный способ «подтяжки» текста — это изменение интервала. Если злой препод

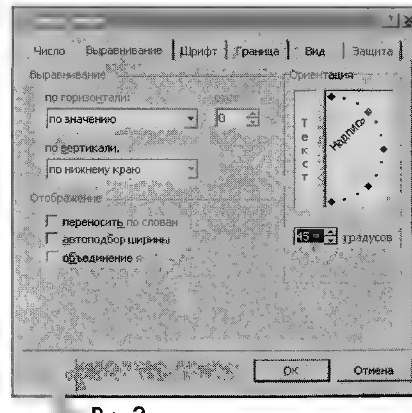


Рис.2

не велел вам набрать курсовую именно полуторным интервалом, то выделите изменяемый текст и в меню **Формат**, пункт **Абзац**, выберите вкладку **Отступы и интервалы**. Там, где под заголовком **Интервал** есть надпись **Значение** (справа, примерно середина диалога), можно выставить показатели, равные (по моему опыту) 0.8–0.9 (**рис. 3**). При этом рядом, в выпадающем списке под заголовком **Междустрочный**, появится пункт **Множитель**. С ячейкой «Значение» можно экспериментировать, добиваясь оптимального результата.

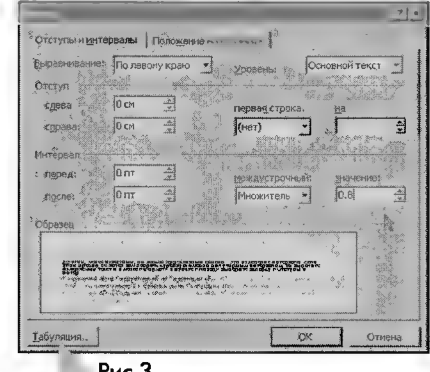


Рис.3

Может возникнуть еще одна проблема, когда интервал вроде выставлен нормальный, но тем не менее, расстояние между строками неприятно большое. Обратите внимание, что в том же вышеназванном окошке, под тем же заголовком **Интервал**, имеются пункты **Перед** и **После** — они порой самопроизвольно выставлены не на ноль, а на какое-то немаленькое значение. И если у вас текст изобилует абзацами, то есть в конце многих строк имеется знак окончания абзаца, такой глюк весьма увеличит размеры текста. Подобные проблемы типичны для рефератов, вытянутых из Сети, или если вы копируете текст с интернет-страницы: Word может истолковать HTML-тэги и параметры весьма своеобразно.

Кроме того, у интернет-страницы, кусок которой вы скопировали и вставили в Word (поскольку форматировать для печати удобнее в мелкософтовском редакторе), порой обнаруживается еще один глюк. Весь текст или его часть воспринимается программой как ячейки таблицы. И вроде бы на здоровье, но, как правило, в этой ячейке отображается не весь текст, а лишь малая его толика, остальное остается невидимым. Если не проверить, то можно еще долго морочить себе голову, и выводить на принтер только его часть. Чтобы обнаружить такой казус, надо либо сопоставить ваш вариант с исходной страницей, либо в меню **Вид** выставить **Обычный** (поскольку у большинства сплошь и рядом выбрано **Разметка страницы**) и вновь сравнить. Подлость ситуации заключается также в том, что такая таблица, как правило, не имеет четких границ, и с первого взгляда не видна. Бороться с такой напастью удобнее выделением таблицы (**Таблица > Выделить таблицу**, при этом курсор должен стоять где-нибудь на территории таблицы) и преобра-

зованием ее в текст (**Таблица > Преобразовать в текст**). Будет спрашивать, какой поставить разделитель, пробел, там, или знак абзаца — соглашайтесь на то, что Word предложит, в данном случае это неважно. Ваш текст развернется во всей красе. Этот метод лучше, чем выделить (точнее, пытаться выделить) текст и скопировать его в другое место с истреблением начального «табличного» куска.

К слову, переключаться в вид **Обычный** рекомендую также, если левая граница вашей таблицы (обычная, без всякого криминала, как в предыдущем абзаце!) вдруг скрылась из-за неудачного форматирования за краем листа. Такое случается, когда не рассчитав, вставишь новый столбец, особенно широкий. Переключаемся в режим **Обычный** и подтаскиваем непослушную границу так, чтобы она была видна.

Еще менее известный метод уменьшения размера текста — масштабирование. Он чаще применяется в Excel. Там в меню **Файл**, в **Параметрах страницы**, на первой же вкладке, под заголовком **Масштаб** вы обнаружите нужную нам опцию, позволяющую, например, в случае вылезшей строки указать 90%, — и все поместится (**рис. 4**).

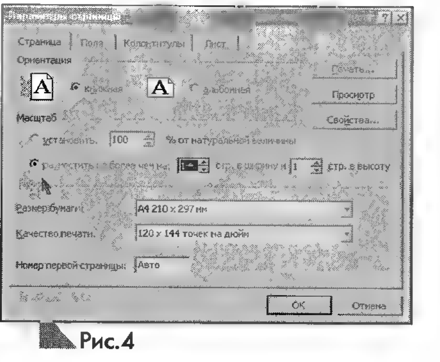


Рис.4

Рис.5

Можно также просто указать в ячейке, расположенной ниже, на скольких страницах должен поместиться ваш текст, и Excel запихнет незапихуемое самостоятельно. Как это будет выглядеть, это другой вопрос (в большинстве случаев — корректно и нормально). Замечу в скобках, что при выборе этой опции Excel в строке выше проставляет процент, с которым можно было бы добиться аналогичного результата. Как-то довелось увидеть текст страниц на 8 в длину, который был нечаянно распечатан на одном листе. Включите воображение...

Рис.6

Но вернемся в Word. Сжимаемый текст выделяем, обращаемся к меню **Формат**, пункт **Шрнфт**, вкладка **Интервал** (**рис. 5**). Стовим нужное сжатие в строке **Масштаб**. Там же, но строкой ниже, в списке **Интервал** можно назначить *Уплотненный* или *Разреженный*. Уплотнять (выбирать в списке справа) предлагается на 1 пункт и больше. Смотрим на результат, подбираем нужный вариант. Данный метод манипуляции позволит создать необычные, почти дизайнерские эффекты. Для того, что паказано на рисунке, в вышеописываемой вкладке выбран **Интервал** *«Уплотненный»*, а в поле для числа выставлено *30 пт* (**рис. 6**). Буква **«А»** на рисунке — это не спецшрифт, просто в том же меню **Формат**, в пункте **Шрифт**, избрана другая вкладка — собственно **Шрифт**, и там поставлена «птица» напротив слова **Контур**, в **Эффектах**.

Особую проблему для форматирования может представлять «дикий» реферат из Инета. Мне тут попался один экземплярчик, где текст на нескольких страницах почему-то загнан в элемент «Надпись» и при этом убрана граница. Пока не попадешь по этай границе случайно, ни за что не догадаешься, почему реферат форматирования не слушается. Лучше бы человек просто и честно выложил в Сеть реферат в формате TXT. Однако же подобные монстры встречаются нечасто. Если в двух словах, элемент **Надпись** — это такая специальная рамка с текстом, при перемещении которой также двигается и текст. Неоценимая вещь при рисовании схем!

Засим желаю вам больших, но сильно и удобно сжимаемых текстов. Однако не переусердствуйте — реферат/курсовая должны быть достаточно объемными, чтобы оценка оказалась повыше ☺. Так что не теряйте меры!

Окончание. Начало на стр. 19–21

стабильный, оптимальный, быстрый и агрессивный), так и возможность ручной настройки других временных параметров работы системной памяти.

Набор основных временных параметров памяти SDRAM и DDR SDRAM в большинстве случаев не отличается (собственно, различаются только «половинными» значениями CAS Latency, доступными для выбара в системах с DDR-памятью). В RDRAM же система таймингов совершенно особенная. Обусловлено это принципиально другим протоколом работы памяти, во-первых, и последовательной шиной, соединяющей чипы памяти, во-вторых. При том, что ядро чипа памяти — матрица динамических ячеек, такая же, как и в SDRAM, способ обращения к ней и передачи данных от нее в случае RDRAM накладывают свои особенности на настройку подсистемы памяти. Главным параметром, определяющим скорость работы RDRAM (при равной тактовой частоте), оказывается время доступа к строке — **Raw Access Time**, величина которого обычно не превышает 40 нононосекунд. Это почти на порядок больше, чем время отклика SDRAM, однако не стоит пугаться большой цифры. Эта память «медленно запрягает, но быстро едет» — так много времени необходимо только при инициализации потока, потом же данные идут непрерывной чередой при очень немаленькой эффективной тактовой частоте — 800 или 1066 МГц. Такая особенность и предопределило области применения, в которых эта помять выигрывает (высокоскоростные сетевые маршрутизаторы, серверы баз данных, в общем, те устройства, где преобладают пересылки больших цельных массивов данных). А вот в системах, работающих с хаотически разбросанными по массиву памяти данными, где преобладают не длинные потоки, а короткие выборки из разных мест области, RDRAM либо проигрывает, либо с трудом удерживается «на уровне» за счет высокой тактовой частоты. С приходом на рынок двухканальных чипсетов огромная тактовая частота перестает быть панацеей (две линейки DDR400, работающие в параллель, по эффективной тактовой частоте догоняют PC800 RDRAM). В итоге, у этой памяти практически нет перспектив на будущее в персональных компьютерах, и останавливаться подробнее на ней мы не станем.

(Продолжение следует)

VB в ипостаси Script

Константин НОСОВ
k_n@ua.fm

Продолжение, начало см. в МК 20 (243)

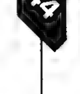
VBScript и элементы управления

Создание интерактивных web-приложений, взаимодействующих с пользователем через элементы управления — одно из главных применений VBScript. Для этого VBScript поддерживает объектно-ориентированные средства, наделяющие его объекты *методами, свойствами и событиями.* Для тех, кто недостаточно знаком с принципами объектно-ориентированного программирования, кратко поясним, что это означает.

Метод объекта — это процедура или команда, сообщающая объекту, что нужно выполнить некоторую задачу. *Свойство* — это один из параметров объекта. Наконец, *событие* — это сигнал, подаваемый, когда с объектом что-то происходит.

Используя методы, свойства и события, разработчик может осуществлять полный контроль над объектом. Например, если в программе нужно обработать нажатие кнопки, разработчик должен запрограммировать соответствующее событие. Если же необходимо в текстовое поле ввести какое-либо значение, обращаются к соответствующему свойству поля. В дальнейшем мы неоднократно будем со всем этим сталкиваться на примерах.

Обычно для создания web-приложений используют стандартные элементы управления: *поля ввода, списки строк, разворачивающиеся списки, кнопки и т.д.* Собственно говоря, эти элементы относятся к языку разметки HTML, но без использования сценариев, в т.ч. на VBScript, они практически не способны выполнять какую-либо полезную роботу. Кроме традиционных элементов управления, VBScript позволяет принимать ввод и от других объектов HTML-кода, которые элементами управления по существу не являются. Например, для текстового параграфа можно запрограммировать обработку таких событий, как нажатие (клик) мышки или наведение курсора мышки на объект.





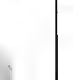

















Для иллюстрации работы с элементами управления начнем, как всегда, с простых примеров. На прошлом уроке мы разобрали создание на VBScript функции, возвращающей максимум двух чисел. Сейчас мы дадим этой функции практическое применение, создав с помощью VBScript небольшой калькулятор. Включим в web-страницу форму ввода:

```
<FORM NAME="F1">
Первое число <INPUT TYPE="TEXT" NAME="N1">
Второе число <INPUT TYPE="TEXT" NAME="N2">
Операция <SELECT NAME="D1">
<OPTION VALUE="1">Max
<OPTION VALUE="2">Min
<OPTION VALUE="3" SELECTED>Умножить
</SELECT>
Результат <INPUT TYPE="TEXT" NAME="T1">
<INPUT TYPE="BUTTON" NAME="ExeBtn" VALUE="Вычис-
лить">
</FORM>
```

Результат показан на **рис. 1**. Кратко опишем содержимое нашей формы. Для ввода чисел создано два поля (с именами **N1** и **N2**), для выбора операции — разворачивающийся список с именем **D1** (он содержит три элемента для выбора указания нужной операции), поле для вывода результата (**T1**) и кнопку запуска (**ExeBtn**). Описанные элементы — все, что нужно для создания интерфейса нашего примера.

Рис.1

Перейдем к программной части. Функцию **Max(x1,x2)** мы создали на прошлом уроке. Поэтому ее текст без изменения включим в **<SCRIPT>**-секцию где-нибудь в преамбуле документа. В эту секцию также будем включать и другие функции примера. Совершенно аналогично строится функция **Min(x1,x2)** для вычисления наименьшего из аргументов **x1** и **x2**. Для полноты картины приведем листинг последней:

```
Function Min(x1,x2)
If x1<=x2 Then
Min=x1
Else
Min=x2
End If
End Function
```

Остается ввести код, обрабатывающий нажатие кнопки *Вычислить.* Для этого создадим процедуру-событие, вызываемую при нажатии кнопки **ExeBtn** нашей формы. Наиболее простой вариант выглядит так:

```
Sub ExeBtn_OnClick()
Dim S, R1, R2
S=F1.D1.Value
R1=CDbl(F1.N1.Value)
R2=CDbl(F1.N2.Value)
Select case S
Case 1
F1.T1.value=Max(R1,R2)
Case 2
F1.T1.value=Min(R1,R2)
Case 3
F1.T1.value=R1*R2
End Select
End Sub
```

Разберем, что здесь написано. Первое, на что стоит обратить внимание — имя процедуры. Оно выбрано неслучайно. Первая его часть (до подчеркивания, т.е. «ExeBtn») соответствует имени элемента управления, к которому относится процедура — в данном случае к кнопке. Вторая часть отвечает событию элемента управления. Одним из стандартных событий для кнопки является нажатие (**OnClick**), что и отражено в имени процедуры. Если соблюсти эти несложные правила относительно имен, VBScript сам поймет, какие события каких объектов обрабатываются в процедурах. Другое важное преимущество такого подхода с именованием процедур-событий состоит в их мнемоничности, что облегчает восприятие кода.

В теле процедуры сначала переменной **S** присваивается значение, соответствующее выбранному пункту выпадающего списка, затем переменные **R1, R2** получают значения, набранные в текстовых полях **N1** и **N2** нашей формы. Обратите внимание, что ссылка на значение элемента управления включает не только его имя, но и имя формы, содержащей этот элемент. Для того чтобы корректно присвоить этим переменным численные значения, используем функцию **CDbl**, преобразующую строку в переменную подтипа *Double.* Смысл других операторов совершенно прозрачен: в зависимости от значения **S** в поле результата **T1** записывается значение вычисленной функции.

Несмотря на иллюстративность данного примера, в нем отражены основные принципы взаимодействия VBScript с содержимым форм. Принципы эти просты и естественны: в формы вставляются элементы управления, а к HTML-документу присоединяется сценарий, обрабатывающий события.

Описанный только что способ обработки событий элементов — наиболее часто используемый, но вовсе не единственный. Если код обработки события небольшой по объему, то иногда удобнее обработку события включать в само описание элемента управления. Проиллюстрируем это следующим примером:

```
<FORM NAME="F2">
Введите число <INPUT TYPE="TEXT" NAME="T1" >
<INPUT TYPE="BUTTON" VALUE="Вычислить" NAME="B"
OnClick="Dim S: S=CDbl(T1.value): Msg Box('Квадрат
' & S & ' равен ' & S^2)"></p>
</FORM>
```

Этим кодом создается небольшая форма, содержащая одно текстовое поле и кнопку. Принципиальное отличие от предыдущего примера заключается в способе обработки нажатия на кнопку: весь код обработки включен в атрибут **OnClick**. Сама же процедура обработки очень проста — в переменную **S** заносится значение введенного в поле **T1** числа, а в окне сообщения выводится значение **S** и его квадрат (**рис. 2**). Думаю, приведенный код в особых комментариях не нуждается, следует только обратить внимание на то, что операторы VBScript (которые при обычной записи занимают одну отдельную строку) отделены двоеточиями (**:**).

Рис.2

Наконец, существует еще один способ написания процедуры-обработки события, отличный от предыдущих. Он состоит в том, что на элемент управления и обрабатываемое событие указывает сам **<SCRIPT>**-фрагмент. Предыдущий пример при этом будет выглядеть так: из описания кнопки в секции **<INPUT>** исключается атрибут **OnClick**, для которого создается отдельный сценарий следующего вида:

```
<SCRIPT LANGUAGE="VBScript" FOR="B"
EVENT="OnClick()">
Dim S
S=CDbl(F2.T1.Value)
MsgBox("Квадрат " & S & " равен " & S^2)
</SCRIPT>
```

В этом варианте информация об элементе управления и обрабатываемом событии содержится в дополнительных атрибутах (**FOR** и **EVENT**) сценария, кроме того, код обработки заключен в самом **<SCRIPT>**-фрагменте, а не в процедуре **Sub**.

Как видим, VBScript прекрасно справляется с интерактивностью, поэтому и находит (как и JavaScript) широкое применение при проверке заполненных форм перед отправкой на сервер. Читатель, хотя бы один раз регистрировавшийся на какой-нибудь web-службе, безусловно, сталкивался с этой процедурой.

Для иллюстрации возможностей VBScript для проверки ввода данных в форму создадим небольшой, но полнофункциональный пример. Для того чтобы сделать пример максимально похожим на имеющиеся в Сети, воспользуемся объектной моделью браузера, позволяющей с помощью сценария управлять окном браузера и загруженным в него документом. О самой объектной модели было подробно рассказоно в статьях автора о JavaScript, поэтому мы ограничимся ссылкой на них, чтобы избежать повторений.

Рис.3

Создадим форму (**рис. 3**), содержащую два поля (для ввода имени и возраста пользователя) и две кнопки (для отправки содержимого и очистки полей):

```
<FORM NAME="F3">
Введите Ваше имя <INPUT TYPE="TEXT"
NAME="T1">
Введите Ваш возраст <INPUT TYPE="TEXT" NAME="T2">
<INPUT TYPE="BUTTON" VALUE="Отправить"
NAME="SendBtn">
<INPUT TYPE="BUTTON" VALUE="Очистить"
NAME="ClearBtn" OnClick="T1.Value='':
T2.Value=''">
</FORM>
```

Рис.4

С кнопкой *Очистить* все понятно: при ее нажатии в поля заносятся пустые строки, тем самым очищается содержимое полей. Для ясности стоит сказать, что атрибут **OnClick** кнопки *Очистить* представляет строку, заключенную в двойные кавычки, а значениям полей ввода (**T1.Value** и **T2.Value**) присваиваются пустые строки в виде пары одиночных кавычек без пробела между ними.

Основную работу выполняет другая кнопка — *Отправить.* Напишем процедуру для обработки ее нажатия:

```
Sub SendBtn_OnClick()
if (F3.T1.Value="")OR(F3.T2.Value="") then
InvalidData("Неполные данные!!")
ElseIf Not(IsNumeric(F3.T2.Value)) then
InvalidData("Возраст должен быть выражен чис-
лом!!")
Else
F3.Submit
SuccessEnter()
End if
End Sub
```


Здесь использованы дополнительные процедуры **InvalidData** и **SuccessEnter**, которые мы приводим ниже:

```
Sub InvalidData(Msg)
document.open()
document.writeln("<HTML><HEAD><TITLE>ОШИБ-
КА</TITLE></HEAD>")
document.writeln("<BODY><P><B>" & Msg & "<B><P><IN-
PUT NAME='RET' VALUE='ВЕРНУТЬСЯ' TYPE='BUTTON'
OnClick='window.history.back()'> </P>")
document.writeln("</body></html>")
document.close()
End Sub

Sub SuccessEnter()
document.open()
document.writeln("<html><head><title>Подтвержде-
ние регистрации</title></head>")
document.writeln("<body>Поздравляем Вас с успешной
регистрацией!!")
document.writeln("<p><a href='http://www.YourCom-
pany.com'>На главную страницу</a></p>")
document.writeln("</body>  </html>")
document.close()
End Sub
```

Теперь нам остается объяснить, как это работает. Процедура **SendBtn_OnClick** выполняет основную работу по проверке условия правильности заполнения формы. Условный оператор, который и составляет костяк процедуры, проверяет следующие условия:

- ✓ заполнены ли оба поля ввода **T1** и **T2**;
- ✓ является ли введенное в поле **T2** значение численным.

При нарушении каждого из условий вызывается процедура **InvalidData**, сообщающая об ошибке. Эту процедуру мы реализовали следующим образом: открываем текущий документ для записи и передаем в него новое содержимое. На экране остается прежнее окно браузера, но изменяется его наполнение и заголовок (**рис. 4**). Процедура **InvalidData** имеет один параметр, который и определяет выводимое сообщение, что позволяет

Окончание на стр. 52

Java Script спешит на помощь

Владислав ПУТЯК
po4u@ukrpost.net
http://po4u.boom.ru

С бурным развитием Всемирной Сети у ее пользователей появилось множество замечательных возможностей. Одной из них является бесплатный хостинг. Разместить свою страничку в Сети проще простого, да к тому же и бесплатно. Но всем читателям МК известно, где встречается бесплатный сыр: в награду за услуги размещения информации вы должны терпеть на своих страничках баннеры хостера. Также обычно приходится обходиться без всяческих удобств — возможности использовать SSI, Perl, PHP и SQL как правило отсутствуют, что не только накладывает существенные ограничения на функциональные возможности сайта, но и доставляет немало хлопот web-мастеру. «А в чем, собственно, проблема?» — могут удивиться непосвященные читатели. Действительно, сначала все будет ОК. Страницы, которые создавались часами, будут загружаться на сервер за считанные секунды. Но вот когда через совсем небольшой промежуток времени количество страниц на сайте достигнет нескольких десятков и в очередной раз потребуется добавить новый пункт меню или изменить адрес web-мастера, вот тогда-то вам и надоест грузить и редактировать все эти HTML-файлы. А ведь код таких элементов, как меню, шапка и баннеры обычно присутствует на каждой странице ресурса в неизменной форме. И при малейшем изменении одного из элементов (скожем, надо добавить новый пункт меню) приходится редактировать каждый HTML-файл. Так появляется желание поместить эти повторяющиеся элементы в отдельный файл, подключить его к каждой странице и, просто внося в него изменения, влиять на содержимое всех страниц сразу. В свое время с этой проблемой боролись при помощи фреймов. Web-мастерам было очень удобно. А посетителям? Ну, как повезет...

С появлением **SSI** (Server Side Include — включение на стороне сервера; см. статью Дениса ТИМОШЕНКО «Что сулит нам SSI» в МК, №46 (217)) ситуация улучшилась коренным образом. Макроинструкции, исполняемые на сервере, позволили вставлять в документ содержимое другого файла. Таким образом, такие элементы как меню выносятся в отдельный файл и по необходимости подключаются к произвольному количеству web-страниц. Теперь для того, чтобы изменить меню на любом количестве страниц, достаточно изменить один единственный файл. Почему SSI так быстро стал популярным? Все очень просто: документ генерировался на стороне сервера, а пользователь получал готовый результат, даже не подозревая, что он был «сложен» в одно целое из нескольких частей. Все вроде бы наладилось. Но не тут-то было. SSI считался элитным сервисом, кроме того, прилично нагружал сервер. По этой причине только в последнее время SSI появился на некоторых бесплатных хостингах.

Но как же быть тем, кто создал свой сайт на беспланом хостинге довольно давно? Тем, у кого этот сайт разросся, стал популярным и имеет раскрученный URL? Тем, у кого нет средств и желания на приобретение платного хостинга и доменного имени? Что делать тем, кто не хочет переезжать? Здесь на помощь приходит наш старый друг и верный помощник — **JavaScript**. Благодаря своей простоте и невероятной гибкости, JS позволяет многое. В том числе и подключение содержимого отдельных файлов.

Включение фрагментов кода на JS в документ осуществляется при помощи тэга `<script>`:

```
<script Language="JavaScript" SRC="путь к файлу с JS-кодом">
</script>
```

Я не буду останавливаться на толковании тэгов JS, многократно описанных на страницах МК. Кроме того, по-моему, они вполне интуитивно понятны.

«Путь к файлу с JS-кодом» указывает путь и имя файла, содержащего JS-код. Код, содержащийся в указанном файле, подключается к документу, и у посетителя создается впечатление, что код, содержащийся в подключаемом файле, попросту был размещен в документе. При этом при просмотре кода документа посетитель не увидит кода подключаемого файла, а только ссылку на него — сам файл будет загружен отдельно. Из сказанного явствует главное отличие данного метода от принципа SSI: страница собирается не на сервере, а на компьютере пользователя. Но сам пользователь, разумеется, об этом даже не подозревает.

Нетерпеливые читатели удивятся — как же может помочь подключение JS-кода из файла, когда надо подключать HTML или вовсе текст? Запросто! В JS для вставки строки в документ существует специальная команда:

```
document.write('строка, которую необходимо вставить в документ');
```

Все, что заключено в кавычки `' '`, будет вставлено в документ. Таким образом можно спокойно вставить в файл конструкцию типа `document.write('<a href="some link">Link </a>');` и впредь путем изменения лишь одного подключаемого файла влиять на контент всего сайта.

Следует заметить, что в роли кавычек можно использовать как одинарные — `' '`, так и двойные — `" "`, но при этом в содержимом коде должны отсутствовать такие же кавычки. В противном случае перед ними следует ставить знак \:

```
document.write("<a href=\"some link\">Link</a>");
```

Напоследок приведу маленький пример:

```
<html>
<head>
<title>JS SSI Demo</title>
</head>
<body>
<!- Меню сайта ->
<script Language="JavaScript" SRC="menu.js">
</script>
<!- Конец меню сайта ->
<!- Остальное наполение страницы... ->
</body>
</html>
```

А вот и сам подключаемый файл:

```
document.write('<a href="some menu link 1">Пункт меню 1</a>');
document.write('<a href="some menu link 2">Пункт меню 2</a>');
document.write('<a href="some menu link 3">Пункт меню 3</a>');
document.write('<a href="some menu link 4">Пункт меню 4</a>');
```

В результате при открытии файла index.html в него будет подставлено содержимое menu.js, и в окне браузера появятся ссылки, код которых находится в menu.js. Также хочу подчеркнуть, что содержимое файла menu.js будет подставляться внутри тэга `<script>`, посему простая прописка в файле `<a href="  some menu link 1">Пункт меню 1</a>` (без `document.write(' ')`) не даст ожидаемого результата.



Дрессировщик мышей

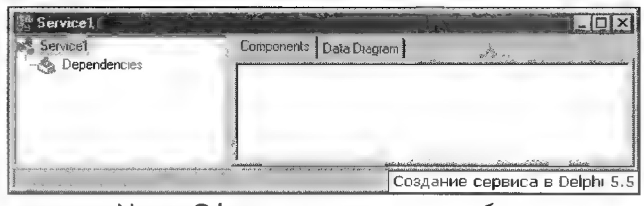
Понтий ПИЛАТ
p_pilat@ukr.net

Всем рано или поздно становится чертовски интересно, что же такое программирование. И в такие моменты главное не обложиться умными книгами, а поддержать в себе азарт, не дать угаснуть огоньку. Бесспорно, панацеей в подобных случаях является практика. Но тут уж нам придется запастись терпением и компилятором Delphi (версии 5 и выше) — самым доступным и понятным (IMHO), не очень кривыми руками и прочими атрибутами скаутов. Я не буду останавливаться на тонких особенностях работы с этой средой разработки. Благо достаточно информации по этому поводу уже было напечатано в МК, и все это доступно любому желающему (см., например, статью Александра МАЗУРУКА «На Delphiне в web-дизайн», МК, №17 (240)).

Сегодня мы «спрограммируем» маленькую полезную утилиту, которая позволит нашему общему хвостатому другу немного поумнеть. Теперь для него не будет существовать границ экрана — упершись в одну из них, указатель мыши мгновенно выедет с другой! Сразу оговорюсь, что описываемая программа работоспособна только в операционных системах семейства NT (XP/2K), так как выполняется как сервис (служба). Что и является главной ее изюминкой.

Приступаем

Определимся: службы — это программы, которые работают в фоновом режиме на низком системном уровне и поддерживают работу других программ либо ОС в целом. Итак, запускаем Delphi, закрываем автоматически созданный проект, жмем **New > Other** в оконном меню и выбираем пиктограмму **Service Application** в окне выбора нового проекта. И вот тут нам встречается первая необычность: «А где же главная форма?..» А нет ее — если надо, создаем динамически. А так нет, ведь сервис — фоновое приложение. Но нам форма и не нужна, нам понадобится только компонент *Timer* (закладка **System**). Размещаем его прямо на белом окошке (смотри иллюстрацию). Щелкаем по таймеру дважды и пополняем код процедуры следующими строками:



Создание сервиса в Delphi 5.5

```
 if GetAsyncKeyState(13) = 0 then
Begin
If Mouse.CursorPos.X >= Screen.Width — 1
Then
SetCursorPos(2,Mouse.CursorPos.Y)
else
if Mouse.CursorPos.X <= 1
Then
SetCursorPos(Screen.Width — 2,
Mouse.CursorPos.Y)
else
if Mouse.CursorPos.Y >= Screen.Height — 1
Then
SetCursorPos(Mouse.CursorPos.X,2)
else
if Mouse.CursorPos.Y <= 1
Then
SetCursorPos(Mouse.CursorPos.X,
Screen.Height — 2);
end
```

Создание сервиса в Delphi 7

После этого в `Uses` добавляем библиотеку *Forms* (возвращаемся в начало кода; после надписи `uses` идет перечисление подключаемых библиотек; отодвигаем символ `;` в конце, ставим зопятую после имени библиотеки и печатаем `Forms`). Теперь объясним код.

Функция `GetAsyncKeyState()` служит для проверки нажатия клавиши в данный момент и возвращает значение `0`, если клавиша не нажата. В качестве параметра указывается код клавиши (`13` — Enter). Нетрудно догадаться, что если мы зажмем клавишу Enter, мышь будет вести себя как обычно (коды других клавиш можно узнать со встроенной справки из раздела *Virtual Key Codes*). Если же вы, наоборот, хотите заставить мышь «умнеть» только в строго определенные моменты, исправьте символ = на `<>`.

В глобальных переменных `Screen.Width` и `Screen.Height` хранятся ширина и высота экрана соответственно (текущее расширение; именно из-за них мы и подключали библиотеку «Forms»). А переменная `Mouse.CursorPos` содержит координаты курсора мыши в данный момент (тип `TPoint`, потому если нужно получить доступ к конкретной X- или Y-координате, используем синтаксис `Mouse.CursorPos.X` или `Mouse.CursorPos.Y` соответственно). Нетрудно догадаться, что процедура `SetCursorPos()` устанавливает координаты мыши, заданные параметром. Говоря проще, программа через определенный промежуток времени проверяет координаты курсора мыши на определенное значение (в нашем случае — граничное для данного расширения), и если результат будет положительным, перебрасывает указатель мыши в противоположную сторону экрана.

Теперь некоторые изменения «косметического» характера. Таймер работает с интервалом 1000 миллисекунд по умолчанию. Поэтому алгоритм будет выполняться раз в секунду. Для комфортной работы программы советую уменьшить свойство `Interval` таймера до 55 (меньше не стоит, стандартный таймер не рассчитан на работу с такой точностью). Да и свойство `DisplayName` самого сервиса можно поменять, чтобы затем с наслаждением созерцать его в *Диспетчере задач Windows*.

Что ж, сохраняем проект под каким-либо именем, компилируем его — **Project > Compile All Projects**, и копируем готовый exe-файл в отдельную папку. Теперь, чтобы зарегистрировать сервис в системе, нужно запустить ега с ключом `-install`. Удобно создать для этих целей ярлык. Затем, отредактировав поле *Объект* в свойствах ярлыка, добавив в конец строки слово `-install`, запускоем ярлык и перезагружаемся. Вот и все, рабатайте на здоровье.

В принципе, в Win9x-системах сервисные прилажения тоже можно создавать и даже выполнять, но вот работать они не будут, так как сразу завершаются после запуска ☺. Пользователям ОС этого семейства можно посоветовать переработать программу *Сезам*, описанную в предыдущих номерах МК. Таймер разместить на главной ее форме, а дальше все как описано выше.

Надеюсь, после этой статьи вы обратите внимание на сервисные приложения. Изложенный материал, конечно, не служит исчерпывающим руководством по работе с ними, но думаю, вы добьетесь успеха, если только сильно захотите...



Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
http://amonit.boom.ru

Продолжение, начало см. в МК №46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46, 4, 6, 17, 21 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217, 227, 229, 240, 244)

Распределение памяти для локальных переменных

В системе Turbo Pascal существует три вида памяти: *сегмент данных, стек и хип. Сегмент данных* не может превышать 64 Кб, в нем размещаются все глобальные переменные и типизированные константы. Размер сегмента данных устанавливает сам компилятор при компиляции программы исходя из суммарного размера памяти, занимаемой глобальными переменными программы, в т.ч. глобальными переменными используемых модулей. Если общий размер всех переменных, описанных в глобальном блоке программы и типизированных констант, превышает 64 Кб, компилятор выдаст сообщение *Error 96: Too many variables* («слишком много переменных»).

О *хипе (heap)* я расскажу позднее. *Стек* — это область данных, размер которой не должен превышать тех же 64 Кб и может устанавливаться директивой **$M**. Минимально допустимый размер стека — 1 Кб, а по умолчанию он равен 16 Кб. Устанавливая размер стека, следует учитывать то, что модуль *SYSTEM* требует под свои нужды целых 522 байта стека, следовательно, если установлен размер стека 1 Кб, то из них реально доступны только *1024-522=502 байта.*

В предыдущих статьях я уже упоминал о том, что локальные переменные размещаются в стеке, и что нужно быть осторожным при использовании рекурсивных алгоритмов. Что же происходит при вызове подпрограммы? Если подпрограмма при вызове должна получить параметры, то они помещаются в стек. Затем выполняется машинная команда вызова подпрограммы (**Call**). Эта команда помещает в стек адрес машинной команды (*4 байта = сегмент : смещение*, если длинный вызов **Far**; или *2 байта = смещение в пределах текущего сегмента памяти*, если вызов ближний — **Near**), следующей за командой вызова, чтобы при возвращении из подпрограммы извлечь из стека адрес команды, которой предшествовал вызов но процедуру, и продолжить выполнение программы. Сразу после выполнения машинной команды вызова подпрограммы начинается выполнение команд этой подпрограммы, но предварительно отводится область стека необходимого размера для локальных переменных и, если установлена директива **{$S+}** (включена по умолчанию), выполняется системная процедура проверки переполнения стека. Если же эта директива отключена (**{$S-}**), то никаких проверок производиться не будет, что даст небольшой прирост производительности программы, но может привести к краху системы, при котором машина сможет отреагировать лишь на нажатие всеми любимой кнопки Reset. Поэтому, если все же есть необходимость такой рискованной оптимизации, совсем не обязательно отключать проверку стека для кода всей программы. Сделайте это только для процедур, которые необходимо оптимизировать — их можно поместить в конструкцию директив **{$S-}...{$S+}**. После завершения выполнения кода подпрограммы перед возвращением управления производится освобождение отведенной области стека. Потом из стека извлекается адрес команды, следующей за вызовом подпрограммы, которой следует передать управление. В зависимости от типа вызова процедуры извлекается адрес длиной 4 байта (при вызове *Far*) или 2 байта (*Near*). Управление передается команде, следующей за командой вызова.

С вызовом подпрограммы, кажется, все понятно. Теперь подробно рассмотрим вопрос, касающийся отведения памяти стека под параметры и локальные переменные. При описании интерфейса подпрограммы следует учитывать тот факт, что все машинные команды, осуществляющие работу со стеком (занесение и извлечение данных) являются 16-разрядными, следовательно, могут оперировать сразу двумя байтами. Таким образом, если процедура или функция получает параметр типа *word* или *integer*, то в стеке под такой параметр будет отведено 2 байта, что вполне логично. Если один из параметров имеет тип *longint, single* или *pointer*, передан по ссылке или является бестиповым, то в стеке отводится под этот параметр 4 байта, что тоже вполне логично. Что касается параметров, имеющих размер более 4 байт, то под них в стеке выделяется область, размер которой округлен до большего числа, кратного двум, т.е. если вы пожелали передать процедуре параметр-значение в виде массива размером 10001 байт (**array [0..10000] of byte**), то размер отводимой области будет равен 10002 байтам. Такие затраты памяти можно считать вполне допустимыми. Но есть один нюанс, касающийся параметров типа *byte, char* и *shortint*. Ввиду того, что в стек нельзя поместить однобайтное значение, под каждый параметр размером 1 байт в стеке отводится 2 байта. Т.е. если подпрограмма получает два параметра типа *byte*, в стеке вместе они будут занимать 4 байта, т.е. по 2 байта каждый. Пока это все, что касается параметров.

Теперь насчет отведения области стека под локальные переменные. Все, что касается переменных, имеющих размер 2 и более байт, выполняется в соответствии со сказанным выше. Что же касается однобайтных переменных, например, типа *byte*, то если таких в описании **Var** указано подряд несколько, в стеке будет отведено по одному байту на каждую переменную. Если же в описании **Var** указана только одна переменная типа *byte* или дополнительно к списку таких переменных еще одна переменная описана отдельно, например:

```
Procedure ...
Var A, B, C : byte;
  J : word;
  D : shortint;
Begin
...
```

то под такую переменную (в данном случае **D**) будет отведено 2 байта, что тоже логично, но неэкономично. А под три переменные **A**, **B** и **C** будет отведено 4 байта, так как **A** и **B** будут размещены как одно слово стека, а для **C** пары нет, и она займет еще 2 байта. Поэтому в данном случае целесообразнее описать переменные так:

```
Procedure ...
Var A, B, C : byte;
  D : shortint;
  J : word;
Begin
...
```

что приведет к эффективному расходованию стека, так как теперь на каждую из переменных **A**, **B**, **C** и **D** будет в стеке отведено по одному байту.

Таким образом, если подпрограмма вызывает другую подпрограмму, а та в свою очередь третью, размер отведенной области стека под параметры и локальные переменные растет лавинообразно, как снежный ком. Если же вложенность процедур незначительна, то можно спрогнозировать необходимый размер стека. Но если в программе используются рекурсивные вызовы подпрограмм, то тут предсказать что-либо сложно. Это все я изложил, чтобы объяснить процедурный механизм Turbo Pascal. Впрочем, этот же механизм применяется и в бесконечном множестве других языков.

Процедурные типы

Очень важным и удобным расширением языка Turbo Pascal является возможность описания процедурного типа. *Процедурный тип* — это не что иное, как обыкновенный указатель, который предназначен для хранения адреса подпрограммы, а не адреса области некоторых данных. Т.е. такая переменная будет занимать 4 байта и содержать адрес в виде смещения и сегмента, указывающий на начало кода подпрограммы. Можно описать переменную процедурного типа и присвоить ей адрес некоторой процедуры, чтобы затем, пользуясь идентификатором этой переменной, вызывать подпрограмму, адрес которой она содержит. Например:

```
type TMyFunc = function ( A, B : real ) : real;
  TMyFunc2 = function ( C, D : real ) : real;
var MyProc : procedure;
  MyFunc, MyFunc2 : TMyFunc;
  MyFunc3 : TMyFunc2;
  P : pointer;
procedure MyHalt; far;
begin
Halt;
end;
function Imul( M1, M2 : real ) : real; far;
begin
Imul := M1*M2;
end;
function Idiv( D1, D2 : real ) : real; far;
begin
Idiv := D1/D2;
end;
begin
MyProc := MyHalt;
MyFunc := Idiv;
MyFunc2 := MyFunc;
MyFunc3 := MyFunc;
P := @Imul;
TMyFunc(p) := Imul;
writeln(TMyFunc(P)(10,20));
writeln(MyFunc(10,20));
writeln(MyFunc2(10,20));
writeln(MyFunc3(10,20));
end.
```

В данном примере объявлен тип *TMyFunc* и переменная **MyFunc** этого типа, которой можно присвоить адрес функции с соответствующим интерфейсом, указанным в описании типа **TMyFunc**, т.е. функция должна иметь два входных параметра с типом *Real* и возвращать результат типа *Real*. Имена входных параметров могут быть произвольными и могут не совпадать по имени с указанными в описании типа. Этому условию соответствуют функции **Imul** и **Idiv**. Таким образом, конструкция **MyFunc:=Idiv** интерпретируется компилятором не как присвоение результата функции **Idiv** переменной **MyFunc**, а как присвоение адреса функции **Idiv** указателю **MyFunc**. Только после такой инициализации процедурного указателя MyFunc его можно использовать, например, в конструкции **writeln(MyFunc(10,20))**, что будет эквивалентно конструкции **writeln(Idiv(10,20))**. Аналогично можно поступать и с функцией **Imul**. При этом адрес подпрограммы можно передавать из одной переменной процедурного типа в другую — **MyFunc2:=MyFunc** — и после этого применять конструкцию **writeln(MyFunc2(10,20))**. Корректна будет также конструкция **MyFunc3:=MyFunc**, так как по количеству и типу входных параметров, а также типу возвращаемого результата процедурные типы **TMyFunc** и **TMyFunc2**, от которых образованы переменные **MyFunc3** и **MyFunc**, ничем не отличаются, а значит, являются совместимыми по присваиванию.

На примере простого (нетипизированного) указателя **P** хочу продемонстрировать приведение типа указателя к процедурному типу и таким образом объяснить смысл процедурных типов. В конструкции **P:=@Imul** происходит определение адреса функции **Imul** посредством операции взятия адреса **@** и занесение его в нетипизированный указатель **P**. Такая конструкция вполне корректна, как если бы она выглядела так:

```
TMyFunc(P):=Imul;
```

Но так как указатель **P** бестиповый, то его нельзя применить как процедурный указатель **writeln(MyFunc(10,20))**, но можно использовать так:

```
writeln(TMyFunc(P)(10,20));
```

что соответствует правилам приведения типа. (см. «Преобразование типов. Совместимость типов. Явные преобразования», МК, №6-7(177-178)). Допустимы и конструкции **MyFunc:=TMyFunc(P)**, **TMyFunc(P):=MyFunc** и **@MyFunc:=P**.

Аналогично может быть объявлена переменная указателя на процедуру без параметров **MyProc**, которой может быть присвоен адрес процедуры **MyHalt** при помощи конструкции **MyProc:=MyHalt**.

Для того чтобы подпрограмма могла использоваться в конструкциях присвоения переменной процедурного типа, необходимо, чтобы такая подпрограмма была оформлена с дальним вызовом при помощи служебного слова **Far** или была заключена в конструкцию директив **{$F+}...{$F-}**. Иначе компилятор выдаст сообщение *Error 143: Invalid procedure or function reference* («неправильная ссылка на подпрограмму»).

Процедурные типы, как и любые другие типы, могут применяться в составлении записей или массивов. Вот листинг в дополнение к предыдущему примеру:

```
type TMyRec = record
   FuncName : string;
   Func : TMyFunc;
   end;
var MyRec : TMyRec;
  Funcs : array [0..5] of TMyFunc;
begin
MyRec.Func := Imul;
writeln(MyRec.Func(10,20));
Funcs[0] := Idiv;
writeln(Funcs[0](10,20));
end.
```

Для корректной работы с процедурными типами следует соблюдать правила. Подпрограмма, адрес которой присваивается процедурной переменной:

- ✓ должна быть объявлена с дальним вызовом;
- ✓ не может быть стандартной процедурой или функцией. Такое ограничение можно легко преодолеть, описав некоторую подпрограмму, которая будет вызывать необходимую стандартную процедуру или функцию. В качестве наглядного примера сгодится процедура *MyHalt*, приведенная выше;
- ✓ должна быть описана в глобальном блоке программы, т.е. такая подпрограмма не может быть описана в локальном блоке другой подпрограммы;
- ✓ не может быть описана как обработчик прерывания при помощи служебного слова **interrupt** и не должна быть inline-подпрограммой.

В дополнение к сказанному выше хочу добавить, что подпрограммы могут иметь входные параметры процедурного типа — тогда они становятся универсальными и могут выполнять различные операции. Пример в дополнение к предыдущему:

```
const MaxElem = 100;
type TArr = array [0..MaxElem] of real;
var B : TArr;
  j : word;
function Min( M1, M2 : real ) : real; far;
begin
if M1>M2 then Min := M2
 else Min := M1;
end;
function Max( M1, M2 : real ) : real; far;
begin
if M1>M2 then Max := M1
 else Max := M2;
end;
function Action(var A:TArr; Func:TMyFunc):real;
var j : word;
begin
for j:=0 to MaxElem-1 do Action:=Func(A[j],A[j+1]);
end;
begin
for j := 0 to MaxElem do B[j] := random(100);
writeln('Min= ',Action(B,Min));
writeln('Max= ',Action(B,Max));
end.
```

Таким образом, компилятор интерпретирует идентификатор процедурной переменной, указанной в операторе или выражении, как вызов подпрограммы, адрес которой хранится в этой

Окончание на стр. 51



Reaktor, или Новые мощности

Виктор В. ПУШКАР

Вторая часть наших заметок посвящена продвинутым фичам программы. Вас интересуют эмуляции популярных электромузыкальных инструментов 60-х и 80-х? Вы хотите собрать коллекцию самых странных в округе звуковых девайсов, чтобы денег отдать поменьше, а ремонтировать их пореже? Тогда читайте дальше.

Окончание. Начало см. в МК №21 (244)

Сколько раз электронные музыканты получали очередное обещание на тему: «С помощью нашей новой клавиши (программы, рабочей станции) вы сможете создавать любую музыку. Ваш старый электроорган (цифровой синтезатор, самограйку) поро переставить на чердак или отдать младшим школьникам. Если возьмут, конечно...»

Спасибо, мы уже наслушались. И новомодную самограйку с целыми четырьмя метрами памяти уже пощупали. И звуковой модуль с зашитым рядом самплов древних заслуженных клавиш, давно заюзанных несколькими тысячами артистов «зарубежной эстрады», нам тоже знаком. И рабочей станцией, заменяющей целый оркестр, нас не удивишь — оркестры почему-то до сих пор играют, и оркестранты зачем-то продолжают ходить на репетиции ☺. Поэтому давайте сразу забудем о призыве «играть все». Перейдем к более конкретным возможностям и ограничениям.

В помощь радиолюбителю

Младшему поколению наших читателей здесь, вероятно, нужны разъяснения. Давным-давно, когда еще не было персональных компов, а схема на десяти транзисторах занимала коробку размером с трехдюймовый флоп, находились маньяки, собиравшие эти самые схемы в домашних условиях. И даже вносившие в них усовершенствования. Я лично знаком с человеком, собравшим таким образом настоящий транзисторный орган со встроенной ритм-машинкой. А как быть парням, которые хотят повторить его подвиг, но слабо представляют, с какого конца взяться за паяльник? И при этом хотят, чтобы индивидуально собранная клавиша была готова в обозримом будущем? У них тоже есть шанс. Однако нужно как минимум представлять себе, как выглядит блок-схема...

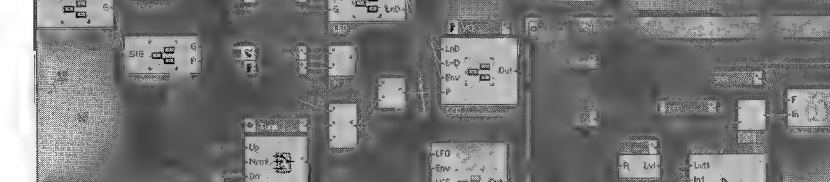
У нас уже есть генераторы, фильтры, усилители, логические элементы. Их «спаяли» разработчики, позаботившись об экономии юзерских умственных усилий.

В Reaktor'е эти элементы схемы называются *модулями*. Модулей очень много, и каждый по-своему полезен в хозяйстве. Нас интересуют только способы их соединения. Конечно, есть ряд нюансов, теряющихся при таком подходе. Но если сильно заморочиться, можно эмулировать многие современные профессиональные инструменты. Об исключениях — разговор отдельный. И полумертвые аналоговые синтезаторы тоже можно эмулировать. В отличие от настоящих полупокойников, степень их «убитости» будет зависеть в основном от желания и образованности пользователя.

Коротко рассмотрим основные группы модулей. Входим в меню **Insert**. Здесь мы находим **Panel** (регуляторы и устройства индикации), **MIDI** (входы, выходы, контроллеры), **Constant** (постоянная). **-,+,x,** — группа простых логических операций, отдельно для звукового и управляющего сигнала. Еще мы найдем здесь **Event Processing**, включающую в себя различные прелести булевой алгебры, а также совершенно другого свойства функции. Кстати, входы и выходы модулей тоже делятся на предназначенные для звуковых и управляющих сигналов — соответственно, на «быстрые» и «медленные». Что слегка сдерживает юзерские фантазии по части составления блок-схем.

Oscillators. От простой синусоиды, пилы и меандра до таблицы волновых форм со множеством управляющих входов. В промежутке — самое интересное. Например, *биполярные импульсы с синхронизацией и модуляцией ширины*. Или **Gsigsr** — генератор импульсов со случайным интервалом. Ну кто же без счетчика гейгера на реактор полезет? Я пару раз сбивался со счета и в конце концов насчитал 42 типа генератора. Как вы думаете, сколько нужно времени, чтобы прослушать их все? Плюс восемь устройств для воспроизведения самплов, включая безумный **GrainCloud**. А еще — фильтры, генераторы огибающей, петлевые секвенсоры (из них делают ритм-машинки и грув-боксы).

На мой взгляд, сама концепция «модулей», из которых часть генерирует сигнал, часть коммутирует и обрабатывает, а часть служит для ввода одной цифры или просто украшения десктопа, слегка хромает. Такая классификация мало способствует удобству работы и может быть отнесена к одному из недостатков программы. Однако к ней постепенно можно привыкнуть. Вряд ли разработчик звукового софта, претендующего на универсальность, может угодить вкусам каждого юзера — потому-то ряд устройств включен в программу по принципу «чтоб мало не показалось». Зато какое разнообразие!



Модули пишут только разработчики. А вот следующий уровень — *макрос* (.mdl) — открыт для юзеров. Макрос состоит из нескольких модулей с прилагающимися регуляторами. Например, часто встречающиеся в синтезаторной технике сочетания генератора волновой формы (усилителя, фильтра) с генератором огибающей. Или наборы генераторов волновых форм.

Кроме окна **Panel** (ползунки, кнопки, индикаторы, как на железном инструменте), можно открыть страшное **Structure**, где показаны соединения модулей с их свойствами и куда желательно приучиться заглядывать. Здесь же происходит основное редактирование, я бы назвал его сборкой и наладкой, а в «панели» только появляются и исчезают новые регуляторы.

Уголок Маньяка

Если вы хорошо знаете физику, то объяснять, что такое компаратор или триггер будет лишним. Если не знаете, но хотите разобраться — прочтите инфу к модулю на всплывающей подсказке (если таковой нет, щелкните левой кнопкой на **Properties**. Затем — подумайте, как эту штуку можно использовать в схеме. И используйте на здоровье. А если вы и дальше собираетесь путать триггер с клиппером, шкипером и вокменом — вы залезли в чужой уголок. В любом случае:

Выход из Уголка Маньяка

Уровень более высокий — *инструмент* (.ism). Читатель может подумать, что инструменты состоят из макросов. В ряде случаев так оно и есть. Однако к макросам можно, а иногда даже нужно добавлять какое-то количество дополнительных модулей. Среди «библиотечных» инструментов есть эмуляторы старых моделей *Oberheim, Korg, Moog, Roland, Prophet*. Конечно, отличия от звучания оригинала иногда заметны, но здесь очень многое зависит и от конфигурации вашей машины, и от конверторов звуковушки.

Также звучание зависит от *максимальной полифонии* (количества одновременно звучащих нот), отведенных под инструмент. Напомню, что для саксофона этот параметр равняется единице, для бас-гитары — четырем. Поэтому и для синтезатора больше нот — не всегда лучше. Даже если забыть об угрозе зависания машины, партия рискует потеряться среди затуханий и отражений. Особого внимания заслуживают одноголосый и двухголосый режимы; для ряда партий бывает полезно установить полифонию в 3 или 4 ноты.

Количество *пресетов* каждого инструмента (здесь они называются *Snapshots*) составляет 2048, т. е. 16 банков по 128. Для самых ленивых есть генерация случайного пресета, а для особо стремящихся к совершенству — *морфинг* (плавный переход между пресетами).

И почти последний уровень — *ансамбль* (.ens). Он объединяет инструменты, исполняющие композицию. Наличие одного открытого файла .ens является обязательным. Чтобы открытый в ансамбле инструмент зазвучал, подключите его к линейному выходу модуля *Audio Out*.

Почему этот уровень «почти» последний? Потому что ансамбль Reaktor'а может играть вместе с другими виртуальными синтезаторами, подключившись к секвенсору по протоколу *VSTi* (Steinberg Cubase, Imagic Logic) или *DXi* (Twelve Tone Systems Sonar). Главное, чтобы хватило вычислительной мощности процессора.

Укороченная и относительно дешевая **Reaktor Session** — проигрыватель файлов .ens. Версия, ориентированная на пользователей, не обремененных желанием глубоко зарываться в блок-схемы и способы синтеза звука. Здесь доступны только собранные «ансамбли», но функции подгрузки пользовательских самплов и редактирования пресета методом кручения ручек сохранены.

В помощь коллекционеру

Зачем искать в закромох старый Roland или Korg? Ладно бы еще нашли старшую модель, «флагмана» фирменного саунда, а то ведь обычно приходится мириться со слегка урезанной и слегка подпорченной насекомыми. С такой только пыль вытирать — закашляешься. Лучше сгенерите сходный тембр в компе. При наличии MIDI-клавы разницу между двумя основательно размазанными в саунде «фонящими клавишами» заметите разве что вы сами. Кто из клавишников не слышал просьбы: «Сыграй, чтобы это было похоже на шум ветра». Нате. Генератор шума — одна эштэ, генератор низкой частоты (LFO) — тоже одна эштэ. Для сомневающихся — добавляем фейзер. А лучше заведем фанеру с настоящим шумом ветра. Целый компакт. Пусть машина работает, она силиконовая, а я пока что схожу прогуляться. И за шо эти поп-рокеры такие влюбленные в свой Juno-106 и Poly-800? Вероятно, за то же самое пожилые рейверы любят свой TB-303. Крайняя простота и прямолинейность в работе, плюс крайняя узнаваемость в саунде.

Свою коллекцию можно пополнить на *сайте Native Instruments*. Здесь находится больше 1200 «ансамблей»! Конечно, то, что выкладывают на сайт пользователи, не всегда дотягивает даже до среднего уровня. Но есть и весьма интересные виртуальные инструменты. Лучшие из них доводятся до ума профессионалами и включаются в следующий комплект поставки. И — еще один малоприятный нюанс. Бесплатные инструменты раздают только зарегистрированным пользователям. Да и демка программы пока что раздается только в версии *3.05*. Т. е. слово «шара» использовать в качестве ключевого не рекомендуется. Основотельно полазив в поисковиках, я нашел пару сайтов, где выложены дополнительные инструменты. В основном эти сайты ламерские, но есть и один весьма серьезный.

http://www.dashsynthesis.com — группа независимых программеров, создающих инструметы для Reaktor и другой софтины с отчасти похожей модульной идеологией — *SynC*. Средняя цена виртуального девайса составляет 10 убитых енотов (представьте, на них находятся покупатели), но часть раздается бесплатно. Впрочем, чтобы заняться аналогичным бизнесом, нужно обладать хотя бы одной полной версией программы. А будучи командой продвинутых программистов, можно заморочиться писать музыкальную программу из открытых исходников.

Гонка вооружений продолжается

Комп у вас, вероятно, уже есть. И скорее всего, Reaktor покажет вам свой умеренно дружественный интерфейс. Для стабильной работы программы понадобится PIII-500 (лучше PIII-700 и выше), 128, а лучше 256 Мб оперативки и что-нибудь из «винды» начиная с 98 SE. Выполнение «камнем» *инструкций SSE* обязательно. С Athlon XP софтина работает нормально, а под P-IV пока не оптимизировалась, что, может быть, и к лучшему. Желательно также иметь звуковую карту с драйверами *ASIO 2.0* или *WDM*, но в крайнем случае (поюзать демку) сойдет *MME* или *Direct Sound*.

Кстати, под MacOS 9.x с процессором G3 500 и выше Reaktor тоже бегает благополучно. MacOS X поддерживается начиная с версии 10.2. Поставка маковской и виндовой версии осуществляется на одном диске. Профи могут попробовать, на какой из платформ программа ведет себя лучше. И сообщить нам результаты.

Вывод Побывавшего на Reaktor'е

Программа предназначена для музыки самых разных жанров — от эмуляции домашними средствами рейв-культуры начала 90-х до более современных танцев. От смелых экспериментов авангардистов до сдержанного применения в рок- и поп-музыке. От старой доброй транзисторной «йоники» из школьного клуба до запредельно-крышеедного wavetable и гранулярного синтеза.



Если у вас хватит терпения разобраться с навороченными функциями редактирования макросов и создания инструментов, уникальность вашего саунда гарантируется. Полная версия Reaktor действительно успешно «заменяет» и «эмулирует». А в умелых руках она позволяет записывать уникальные треки, при прочих равных условиях требующие целой стены звуковых модулей.

Окончание. ***Начало на стр. 48–49***

переменной. Если в левой части оператора присваивания стоит имя процедурной переменной, то в правой части должно стоять имя подпрограммы или имя другой процедурной переменной.

Другое дело, когда условный оператор имеет вид:

```
if MyFunc(10,20)=Idiv(10,20) then writeln('Равны');
```

В этом случае имя процедурной переменной интерпретируется как вызов подпрограммы (функции), и полученное значение сравнивается с результатом вызова функции **Idiv**. Если есть необходимость сравнить адрес, содержащийся в процедурном указателе **MyFunc**, с адресом функции **Idiv**, можно использовать следующий условный оператор:

```
if @MyFunc = @Idiv then writeln('Равны');
```

В данном примере оператор **@MyFunc** преобразует **MyFunc** в нетипизированный указатель, содержащий адрес, а оператор **@Idiv** возвращает адрес подпрограммы.

Если необходимо получить адрес самой переменной процедурного типа, следует учесть, что имя процедурной переменной уже интерпретируется как имя подпрограммы, а значит, конструкция **@MyFunc** возвратит адрес подпрограммы, на которую указывает процедурная переменная **MyFunc**, конструкция же двойного взятия адреса **@@MyFunc** возвратит адрес самой переменной **MyFunc**.

Важно помнить, что функция не может возвращать результат процедурного типа, но запросто может возвратить обычный указатель, который затем несложно привести к процедурному типу.

(Продолжение следует)

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Ребята, вы поосторожнее с этими компьютерами! Живет себе человек, не грустит, делами занят, с друзьями-подругами встречается, и на тебе — компьютер купил! Ну хорошо, с кем не бывает. Поиграть ведь — пострелять, полетать — хочется... Ну, мышку раскрошил, ну, коврик протер, джойстик скотчем скреплен, чтобы не разваливался, ну, любимая поговорка «Эх, живем лишь трижды!». Ну так и замрите, пока вам хорошо. А то «начнете желать странного» (помните цитату из Стругацких?), и прощай спокойная жизнь... Вот почитайте.

✓ *«Знаешь, быть ламером не так уж и плохо. Вот был бы я им, сидел бы, игрался в игрушки — и не беспокоили бы меня всякие там мысли об алгоритмах, Дельфях, Линуксах, Сях с Плюсами. Жилось бы намного спокойней. А с чего все началось? Да с того, что увидел я в книжном магазине книжку Пауло Бьянки Франка «С++: Учебный курс». Как она мне понравилась! Изложение, понятное самому забитому ламеру, своеобразные упражнения, теория всегда дополняется практикой, и еще много чего! Я ушел! Чуть в мониторе лбом дырку не пробил, так в него пялился...*

Потом купил себе Линукс. Боже, как долго я в нем разбирался, чтобы хоть что-то сделать! У меня были проблемы с аудио, ты мне помог, направив на нужного человека, спасибо тебе большое! Теперь воюем с драйверами вместе. И могу сказать с уверенностью: Линукс — это круто! Теперь хожу по знакомым и все им настраиваю, пишу им проги, короче, хорошо они устроились! И вот главная мысль: если захотеть, все сможешь, главное — хотеть и стараться, остальное само придет». С уважением, **Accel**

Большие дети — большие хлопоты

Все мы растем потихоньку: МК — объемом, читатели — умищем. И вот нам уже становится тесно в интернетовских шаровых «народовских» рамках. Кое-кому пришла пора обустраиваться в Сети обстоятельно. Появляются серьезные вопросы.

✓ *«Если кто-то из читателей делал свой сайт не на бесплатном сервере, а по правилам — с покупкой доменного имени, арендой сервера и т.д., то пусть поделится впечатлениями и советами. А также хорошо бы узнать, сколько это приблизительно может стоить».* **Nefer-Ra**

Расскажите кто испытал на себе. А мы передадим всем. Представляете, сколько благодарностей упадет в ваш почтовый ящик!

Уголок админа

✓ *«Я работаю админом в одной крупной организации и хотел бы обратиться за помощью к читателям МК. У меня возникла одна серьезная проблема. Слишком часто приходится менять большое число паролей для доступа к серверу, а у меня на это не хватает времени, так как приходится каждому пользователю давать пароль лично в руки. Интересно, как другие админы справляются с подобными проблемами? Кстати, сеть состоит более чем из 50 компьютеров и работает на основе Windows NT/2000 Server.*

P.S. *Оставляю адрес, доступный для всех, кроме спамеров ©.* **3-man@ukr.net»**.

Помогите, ребята. Ведь к вам обращается не ТОТ админ, что срубил вам все доступы в локалке, что не дает лишний час пересидеть в интернет-клубе, а прежде всего, такой же, как и вы, — читатель МК.

Археология

✓ *«В последних номерах часто встречаются советы по превращению нечитаемых дисков в читаемые и т.п., вот и я решил написать на близкую тему. Мы чистим компакты, но забываем о главном инструменте — клавиатуре. Сколько грязи в ней накапливается! А ведь достаточно перевернуть ее вверх ногами и потрусить! И вся (почти вся) грязь и мусор выпадут! Протрите свой рабочий инструмент от пыли, и вам станет легче и приятнее работать за вашим ПК».* **Леша aka YANUS**

О, ребята, наш очередной конкурс — у кого что самое оригинальное выпало из клавиатуры при ее тряске?

Обмін досвідом

✓ *«Є одна ідея: можливо, читачі згодилися б прислати Вам для публікації адреси тих ресурсів в Інтернеті, які допомогли їм при вирішенні тої чи іншої проблеми в програмуванні, освоєнні ОС Linux, настройці системи і т.д.».* **Піцур Михайло**

Вообще, была у Трурля идея устроить конкурс читательских папок «Избранное». Ведь там можно встретить такие редкости и такие сокровища! Но пока боюсь утонуть в море ссылок — ведь определить победителя нужно будет не по количеству линков, а по их полезности-интересности. Так давайте пока заглянем в ваши подпапочки «полезности/литература/пособия/руководства» по теме вопроса читателя. Сталкеры Инета! Помогите в поисках безопасных и полезных троп, по которым можно пройти, не потеряв вечер на обозрение «кто_знает_чего», быстро обнаружить нужную информацию и найти в себе силы отключиться от Сети!

А потом, давайте все же напрягитесь и в порядке распространения доброго опыта выпишите свои любимые «10 лучших ссылок Инета» и пришлите нам. Если они окажутся классными, то под вашим брендом будут опубликованы для прославления их коллекционера.

Клавиатуры к бою!

Иногда читатели спрашивают: подскажи, что бы такое напрограммировать полезное? Потому что намного быстрее и легче человек обучается какому-то делу, когда решает интересную задачу. Вот вам тренировочное задание.

✓ *«В продолжение темы «Идеи новых программ» я хотел бы предложить создать кому-то графический менеджер закладок. Вкратце: программа должна перехватывать команду «Добавить в избранное» и создавать gif или jpg скриншот посещенной страницы (5–7 Кб) в своей базе. Таким образом можно будет присвоить свое название ссылке и ввести комментарии в специальное поле. База данных программы должна быть представлена одним файлом — чтобы свободно переносить на другой компьютер. Формат, который бы позволил использовать графику и интерактивные ссылки. Может быть, swf, pdf или что-то подобное (например, mht). Работа программы не должна зависеть от содержимого кэша браузера (и от названия браузера). Такая софтина позволит без труда и сразу найти нужную страницу в «Избранном», не предаваясь долгим размышлениям над бессмысленными названиями ссылок».* **Dr.Pavlov**

◢ *Окончание.*
Начало на стр. 44–45

использовать одну процедуру для вывода различных сообщений.

Подтверждение регистрации - Microsoft Internet Expl
File Edit View Favorites Tools Help
Address C:\FORSUBMIT.html
Поздравляем Вас с успешной регистрацией!!
На главную страницу

Рис.5

Наконец, если оба условия выполнены, вызываются метод `Submit` формы `F3` и процедура `SuccessEnter`, подтверждающая правильность ввода (**рис. 5**).

Понятно, что при создании реального web-приложения проверка условий может быть значительно сложнее. Например, можно проверить, укладывается ли возраст в разумные пределы, имеет ли пароль необходимую длину и т.д. В нашем же примере мы сознательно ограничились простыми условиями, зато без ущерба для его наглядности.

Следующий урок мы посвятим проблемам использования VBScript для работы с компонентами ActiveX.

(Продолжение следует)

Если напишете толковую программу, то кроме приобретения опыта вы сможете при случае заявить с ее помощью о себе. К примеру, захотите куда-то устроиться на программерскую работу, вас спросят: «А что ты уже сделал?». А вы им: «А вот, оцените!»

Физики VS лириков

1. Физика

✓ *«Трурль, ты не знаешь, почему программы перепрошивки БИОСа жрут столько электроэнергии? Только запускаешь — сразу местная подстанция не выдерживает, и свет вырубается».* **CD**

Это надо иметь железные нервы, чтобы на время игр с БИОСом любыми способами не раздобыть себе, хоть на время, UPS (бесперебойку, в смысле). Чтобы потом не говорить «УПС!» (это если Вы насмотрелись импортных фильмов) или «Елки-палки» (если вы фанат отечественного эмоционального жаргона).

А вообще, шутки с везучестью — штука весьма опасная. Есть даже один такой физико-социальный закон: «Вероятность желаемого события всегда меньше половины». Сначала не верится — против природы ведь, но потом некоторые убеждаются — точно! Учитывайте!

Кстати, есть и еще одно правило — удачи и неудачи ходят стаями! Если что случилось нехорошее, вскоре может и другое подобное подвалить. Насторожитесь... Но зато потом, когда начнет везти, не ленитесь — успейте провериться по всем задуманным делам!

2. Лирика

Опять о науке. Есть такой фундаментальный закон, на котором строятся основные представления об устройстве Вселенной (А.Эйнштейн, М.Планк, Н.Бор, М.Ландау), — «закон сохранения четности». Вся Вселенная поделена на две равные части — сколько есть положительных зарядов, столько и отрицательных. Другими словами — есть Мир, есть Антимир.

Потом уже последователи ученых, с «более раскованным» воображением, начали домысливать закон для других областей бытия — «сколько вокруг нас есть хорошего, столько должно быть и плохого».

Ну, в смысле, если у тебя случилось чтото поганое в жизни — жди, должно подоспеть и клевое. Или если трактовать в активной форме: если лично ты умудрился кого-то обидеть, то в целях сохранения целостности Мироздания, просто обязан совершить хороший поступок.

Потом, правда, последователи последователей (Б.Данем, к примеру) пошли дальше: о ведь в масштабах Природы достаточно сохранения МАКРОсправедливости. Это значит, что если одному все плохо и плохо, то взамен КОМУ-ТО другому может быть все хорошо и хорошо...

Нормально, да? Называется — успокоили ученые... Это ТЕБЕ кажется несправедливо, а природе все ОК!

К чему это я? А к вот к этому. Например, кто-то пишет в форуме при обсуждении статей МК: *«Беседка «Моего Компьютера» — Трурль. Оценка — как всегда, 10. Комментарий: Трурль вообще молодец!»* Так вот, чтобы не нарушилась устойчивость Вселенной, вы уже, наверное, догадались, получил и такое письмо:

✓ *«Трурль! Вы — женщина??!! Я в шоке. А я себе представлял жирного дебила с огромной головой, с маленькими глазками и с большим самомнением. Еще знакомой журналистке посоветовал почитать бредни Трурля, чтобы посмотреть, как выглядит типичное шизофреническое резонерство. Чтобы потом сразу было видно, где талант, а где псевдотворчество. Признаю — был не прав. Теперь ваш бред у меня вызывает только искреннее умиление, а не тошноту, как раньше».* **Вячеслав.**

Отвечаю Вячеславу.

✓ *«Не знаю, что вам и сказать, уважаемый, не хотелось бы начинать с огорчений (это может отдалить наступление нашей большой дружбы), но вынужден вас и здесь опечалить — я не женщина. Так что вам придется заново оживлять в себе угасшие эмоции.*

Но как искренне сказано — просто приятно видеть такие рафинированные чувства. Как из учебника психологии.

Послушайте, Вячеслав, может, я могу вам чем-нибудь помочь? У вас какие-то по жизни неприятности? Не верится, что вы до такой степени не умеете владеть собой. Скорее всего, вас что-то достало... Может, вы посылали нам какую статью, а редакторы сказали, что она никуда не годится? Или вы написали мне письмо, а я его не опубликовал? Чаще всего хватает такой мелочи, чтобы «сойти с нарезки».

Дружище, держитесь! В жизни нас постоянно ждет столько раздражающих факторов, что если вы будете размениваться на каждого Трурля, долго не протянете... Не молчите. Напишите мне еще. И вам станет легче».

В ответ пока тишина...

Братцы, может, вы мне объясните, за что он меня так приложил? А то он ведь не соизволил привести ни одного аргумента. А дело-то ответственное — для вас же стараюсь, ночами, можно сказать, не сплю (это не фигуральное выражение — некоторые могут проверить по времени получения почты). Хочешь как лучше делать свое дело — а тут так не угодить!

Летние сложности

Если при прошивке БИОСа пропадает электричество, если при переустановке Винды машинально сносятся и все нужные драйверы, если дискета перестает читаться именно тогда, когда вы приехали с ней по важнейшему делу на другой конец города, то могут случаться и другие — совершенно внезапные происшествия. Например, сессия!!!

✓ *«Ой-ох, а-а-а-а. Сессия, начало госэкзаменов, дома полный беспорядок, ни одного билета не выучил, что же со мной будет :)))? А тут еще и предки: за... оценки комп до конца экзаменов конфисковали :-(((Полные кранты — еще месяц без компа тормозить!»* **Vetal**

Вопрос: кто сколько может выдержать без компьютера? Поделитесь: как удается сохранить здравость мысли и ясность эмоций? А как потом происходит встреча?

На эту тему есть одно читательское хокку. Оно, хоть и не о компьютерах, но очень образное.

Коварство:
Теплый летний ветер
Напоминает об экзаменах.
Александр МОКЛЯЧУК a/k/a Olgerd Leen Outlander

Советы доброго крекера

Переписываюсь по ходу дела с рисковыми_на_свою_голову компьютерщиками. Среди них попадается народ отзывчивый, можно сказать добрый...

✓ *«Hello, Трурль! Ты просил написать — как уберечься ламеру от хака посредством Винды или еще чего-нибудь. Так вот, я все чаще и чаще наблюдаю такую картину: ламеры, имея дома локальную сеть и доступ в Инет, полностью открывают доступы на все диски и даже принтеры, и все без паролей. Но это же крайняя тупость, так как обычным сканером в моем городе можно сразу поймать нескольких ламеров. Пусть хотя бы доступ открывают тогда, когда надо и на нужную папку».* **sanchopans**

Не хотелось придерживать этот совет до очередного выпуска «Секретного филиала «Беседки». Потому что пока материал готовится, есть угроза того, что очередные жертвы обстоятельств и собственной неосторожности засядут перед компьютером и, оглядывая монитор, начнут горестно восклицать: «Да ведь тут только что была моя информация?!»

Хоккуарий

И еще немного читательской мудрасти. Тематика неисчерпаема — Жизнь, Вселенная, все Сущее.

Видеокарта
На два мегабайта.
Но ведь Half-Life загрузился!

Трояна поставил
в сервак универа.
Теперь я отличник.
Stas Pikin

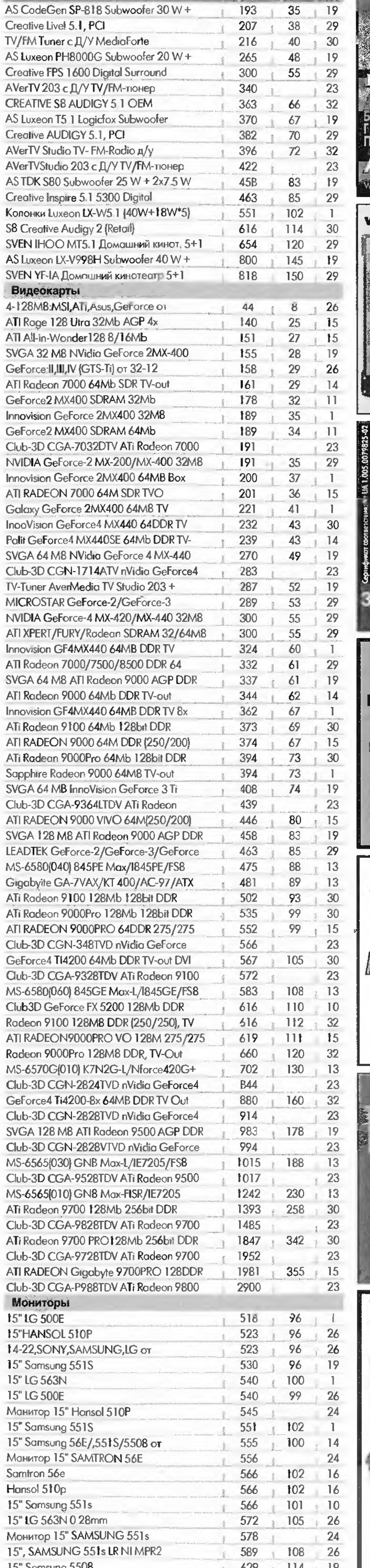
Уже 2 часа как бубен ищу.
Провайдер, тебе что станцевать?
Я в Сетку хочу!!!
Aleksey aka Various

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Via1000/128/20/video/SBI/52x/Net	1093	197	14
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	26
1000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1075	199	7
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1123	208	7
Cel 1100/128/20G/8M/52x/SB, i810	1232	220	10
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1258	233	7
1000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1318	244	7
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1366	253	7
Celeron1700/128/20/Video/52x/SBI	1476	266	14
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1501	278	7
Cel 600/128M/20G/VA 32M GF/17"LG/CD	1507	270	15
Cel 1700/128/20G/32M/52x/SB, i845GE	1551	277	10
Cel 1100/128/20G/32M/52x/SB, i815	1568	280	10
Cel 1100/256/40G/32M/52x/SB, i815	1618	289	10
Cel 1200/256/40G/32M/52x/SB, i815	1630	291	10
2200MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1636	303	7
Любые конфигурации под заказ, от	1680	300	28
Cel 1700\i845E\256DDR\60Gb	1755	325	22
Cel 1800/256/40G/32M/52x/SB, i845D	1781	318	10
Конфигурация под заказ от	1908	350	29
CEL 1300 / 128 MB / 20 GB / GeForce	1943	350	20
CEL 1700 / 256 MB DDR / 40 GB / 64	1943	350	20
C1,7\256DDR\20G\GF4MX440 64M\Sb\52x	1960	350	28
CEL 2000 / 256 MB DDR / 40 GB	2525	455	20
Cel-1Ghz/128/20/32/CD/15"/i815EP	2671	490	29
Celeron-1,2/128/20/GF64/52x/15"		358	27
Cel-1,7/PM650/256DDR/40/52x/17"		428	27
Cel-1,8/128/40/ATI7000/52x/17"		425	27
Celer-1.7/128/40/64Mb/52x/15"		385	12
Cel-1,7/256/40/GF64/52x/17"		425	12
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-1.2/128/20/32/52x/SB i815EP	2016	360	10
PIII-1,2/256/40/32/52x/SB i815EP	2122	379	10
PIII-1 26(512)/256/20/32/52x/SB	2458	439	10
P-III 1,13Ghz/128/20/64/CD/15"	2943	540	29
P-III 1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"	3924	720	29
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1.4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1379	253	26
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1490	276	7
PIV 1.7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1521	279	26
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1631	302	7
2400MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1690	313	7
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1733	321	7
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	26
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1874	347	7
Конфигурация под заказ от	1908	350	29
Любые конфигурации под заказ, от	1932	345	28
2400MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1933	358	7
P4-1.7/128/20/32/52x/SB	2027	362	10
P4-1.7/256DDR/40/32/52x/SB	2184	390	10
P4-1,8/256DDR/40/32/52x/SB	2257	403	10
P4-1.8/256DDR/60/32/52x/SB	2285	408	10
P4-2.4/256DDR/40/64/52x/SB	2458	439	10
PIV 2.8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	26
P4 2,0\256DDR\40G\GF4 440 64M\Sb\52	2632	470	28
P4-2.4/512DDR/60/64/52x/SB	2671	477	10
P4-2.53/512DDR/80/64/52x/SB	2929	523	10
P-4-1,8 / 256 MB DDR / 60 GB / 52x	3413	615	20
P-IV 1,5/845D/256/40/64/CD/17"	3706	680	29
P-4-2,4 / 256 MB DDR / 120 GB / CD-	4024	725	20
PIV-1,8/PM650/256DDR/40/52x/17"		508	27
PIV-2,4/128/40/ATI7000/52x/17"		525	27
PIV-1.8/256/40/GF64/52x/17"		505	12
PIV-2.4/256/60/GF64/52x/17"		560	12
Компьютеры на базе AMD			
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	945	175	7
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	26
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	26
1200MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1042	193	7
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1156	214	7
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1247	231	7
Dur 900/128M/20G/8M/52x/SB/NE	1260	225	10
1200MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1307	242	7
Dur 1100/128M/20G/32M/52x/SB	1450	259	10
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1485	275	7
Dur600/128M/20G/VA 32M GF/17"LG/CD	1535	275	15
Любые конфигурации под заказ, от	1540	275	28
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1577	292	7
Dur 1300/256M/40G/32M/52x/SB	1602	286	10
DURON-1100 / 128 MB / 20 GB / 52x	1610	290	20
Athlon 1.7XP/128M/20G/32M/52x/SB	1641	293	10
Athlon 1,7\Albatron KT333\256DDR\60	1701	315	22
Athlon 1.7XP/256M/20G/32M/52x/SB	1708	305	10
Athlon 2.0XP/256M/40G/64M/52x/SB	1826	326	10
Конфигурация под заказ от	1908	350	29
A1,7\256DDR\40G\GF4MX440 64M\Sb\52x	2072	370	28
ATHLON XP-1700 / 256 MB DDR / 40 GB	2081	375	20
ATHLON XP-1900 / 256 MB DDR/ 40 GB	2498	450	20
Ath-1,6/128DDR/20/64/CD/15"/KT266A	2676	491	29
ATHLON XP-2000 / 256 MB DDR / 60 GB	2775	500	20
Dur-1,0/128/20/32/CD/15"/KT133	2796	513	29
DOOMIII без тормозов! A2.0/NF2/512	3136	560	10
Ath-1,8/256DDR/40/64/CDRW/17"	3515	645	29
Ath-1,8/128DDR/40/GF64/52x/17"		415	27
Ath-1,7XP/256/40/GF64/52x/17"		418	27
Dur-1,3/128DDR/20/GF64/52x/15"		345	27
Duron-1,3/128/20/GF64/52x/15"		348	27
Athl-1,9XP/128/40/GF64/52x/17"		430	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Мобильные компьютеры			
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq	910	167	26
Armada 7400 P2-300/128/6.4/DVD/13.3	3472	620	28
ThinkPad 600E P2-400/128/6.4/CD/13"	3696	660	28
Toshiba 8100 P3-500/128/8/DVD/14"	4592	820	28
Avantgarde XL P3-933/128/10/DVD/14"	4872	870	28
Toshiba 1105 C-1133/128/10/DVD/14"	5600	1000	28
HP xe4100 C 1.2/128/20/CD/FDD/14"	6160	1100	28
HP xe4100 C 1.2/128/20/DVD/FDD/14"	6440	1150	28
HP OB XE3 Cel 1G/14"/256/30/DVD от	7085	1300	29
HP OB XE C 1G/14"/256/30/DVD от	7085	1300	29
FSC AMILO Cel 1,2G/15"/128/20/DVD	7194	1320	29
Toshiba ST C 1,1G/14"/256/20/DVD	7358	1350	29
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	26
HP OB 500 PIII700/12"/128/20/DVD	7903	1450	29
HP OB XE3 PIII933/14"/128/20/CDW	8175	1500	29
Toshiba ST C 1,2G/14"/256/30/DVD-	8175	1500	29
HP PV Athl1G/14"/256/20/DVD-CDW от	8720	1600	29
HP OB XE P4 1,7G/14"/128/20/CD от	8829	1620	29
Toshiba ST PIII1,1G/14"/256/20/DVD	9265	1700	29
Evo N1020v P4-2.4/256/40/DVD-RW/15"	9520	1700	28
HP OB XE3 PIII1G/15"/256/30/DVD-CD	9810	1800	29
Toshiba ST PIII1G/15"/512/30/DVD-	9810	1800	29
Evo N800v P4-1.9/512/30/DVD-RW/15"	10080	1800	28
HP OB 6100 PIII 1G/15"/256/30/DVD	10355	1900	29
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	26
HP OB XE P4 1,7G/15'/256/30/DVD-CDW	11173	2050	29
FSC AMILO P4 2,4G/15"/256/30/DVD	11445	2100	29
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12808	2350	26
Toshiba ST P4 1,7G/15"/512/40/DVD-	13625	2500	29
Toshiba 2455 P4-2.4/512/60/DVD-RW	15120	2700	28
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	26
AMD Duron 900	139	25	14
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2,3G	158	29	26
CPU AMD Duron 900 MHz	167	30	20
CPU AMD Duron 1100 MHz	183	33	20
CPU Celeron 1 GHz 256 KB Coche Tray	204	37	19
Cel-A 1,2GHz (Tualatin) Socket-370	305	56	29
AMD Athlon XP 1700 +	313	58	30
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Box	331	60	19
Celeron 1700 BOX	339	61	14
CPU Intel Celeron 1,7 GHz/128k	339	61	20
Celeron 1,7 BOX	344	62	11
AMD Athlon XP 2000 +	346	64	30
CPU AMD Athlon XP 1700+ Mhz	350	63	20
INTEL Celeron 1,7GHz Socket-478 Box	354	65	29
CPU AMD Athlon XP 1800+ Mhz	389	70	20
AMD Athlon 2000 XP+	414	74	10
AMD Athlon XP 2200 +	416	77	30
CPU Intel Celeron 1,8 GHz/128k	416	75	20
CPU Celeron 2.1 GHz Socket 478 Box	431	78	19
CPU AMD Athlon XP 1900+ Mhz	438	79	20
CPU AMD Athlon XP 2000+ Mhz	461	83	20
AMD Athlon XP 2400 +	481	89	30
CPU Intel Celeron 2,0 GHz/128k	488	88	20
INTEL Celeron 2,0GHz Socket-478 Box	501	92	29
AMD Athlon XP 2500 +	524	97	30
CPU Intel Celeron 2,1 GHz/128k	533	96	20
INTEL Pentium-IV 1,5GHz Socket-478	681	125	29
CPU Pentium 4 1.8 GHz Socket 478	734	133	19
CPU Intel Pentium 4 1,7 GHz, S'478	744	134	20
INTEL Pentium-IV 1,7GHz Socket-478	747	137	29
CPU Pentium 4 1.8 GHz 512 KB Coche	800	145	19
INTEL Pentium-IV 1,8GHz S-478 Box	839	154	29
CPU Intel Pentium 4 1,8 GHz / 512	849	153	20
CPU Pentium 4 2.4 GHz 512 KB Cache	938	170	19
Pentium 4 2,4 BOX	971	175	11
CPU Intel Pentium 4 2,4 GHz/512k8	977	176	20
Intel Celeron 1.7GHz 128kb (478)		62	31
Intel Celeron 1.8GHz 128kb (478)		68	31
Intel Celeron 2GHz 128kb (478) Box		74	31
Intel Celeron 2.1GHz 128kb (478)		82	31
Intel Celeron 2.2GHz 128kb (478)		83	31
Intel P4 1.8GHz 256kb (478) Box		136	31
Intel P4 1.8AGHz 512kb (478) Box		148	31
Intel P4 2.4GHz/533 512kb (478) Box		172	31
Intel P4 2.4GHz/800 512kb (478) Box		208	31
Intel P4 2.53GHz/533 512kb (478)		198	31
AMD DURON 1100 Morgan		32	31
AMD DURON 1200 Morgan		35	31
AMD DURON 1300 Morgan		37	31
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)		57	31
AMD ATHLON XP 1800+ (1,57)		59	31
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)		65	31
AMD ATHLON XP 2200+ (1,8)		77	31
AMD ATHLON XP 2500+ (1,833GHz/333)		96	31
Модули памяти			
DDR SDRAM 128 MB PC2100	83	15	19
SDR;DDR(PC266,333): 128Mb-512Mb от	98	18	26
DIMM 128 MB PC133	99	18	19
DDR SDRAM 128 MB PC2700 Infinron Or	105	19	19
USB Flash Drive 32Mb. EXT RTL	112	20	10
DDR 256 Mb PC2700 333MHz	135	25	30
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	147	27	29
DDR SDRAM 256 MB PC2700	149	27	19
DIMM 256 MB PC133	155	28	19
256 DDR PC2100 NCP	167	31	22
USB Flash Drive 64Mb. EXT RTL	168	30	10
DIMM 256Mb DDR PC-2100, BRAND от	191	35	29

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR SDRAM 256 MB PC2700 Infinron Or	199	36	19
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	218	40	29
DDR 512 Mb PC3200 400MHz	313	58	30
RIMM 256Mb RDRAM PC-800, BRAND от	545	100	29
DIMM 512Mb DDR PC-2100, BRAND от	681	125	29
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133 HYUNDAI		20	31
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 HYUNDAI		34	31
DDR SDRAM 128Mb PC2100 VS CL2.5		18	31
DDR SDRAM 128Mb PC2700 Samsung		20	31
DDR SDRAM 256Mb PC2100 CL2.5		26	31
DDR SDRAM 256Mb PC2700 SPECTEK		28	31
DDR SDRAM 256Mb PC2700 HYUNDAI		32	31
DDR SDRAM 512Mb PC2100 SPECTEK Or		55	31
DDR SDRAM 512Mb PC2700 PQI		57	31
DDR SDRAM 512Mb PC2700 HYUNDAI		60	31
Материнские платы			
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup -от	114	21	26
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE -от	125	23	26
JETWAY PLE133-T/S-370/SB/VGA/mATX	250	45	14
ECS P6VEM VIA PLE133T 8601T + 6868	268		23
GigaByte KT133A/Soc-A/ATA100/AGP4	272	49	14
ECS P4VXASD2+ VIA P4X333 + 8235	295		23
ECS K7SEM SiS 730S, 2_PCi, 1_4xAGP	295		23
ECS K7S5APro SiS 735, 5_Pci	301		23
MSI 6378, KLE133, Video, Sound,mATX	305	55	20
ECS P4S5A/DX+ SiS 645DX + 961, 533M	318		23
ECS K7S6A SiS 745, 5_PCi, 1_4xAGP	318		23
MSI MS-6593 K7T-266, VIA KT266A	333	60	20
ECS P4VMM2 VIA 8752 + 8235, video	335		23
GIGABYTE GA-7ZXE, KT133A, Soc A	339	61	20
ECS K7VTA3 VIA KT333 + 8235, 5_PCi	347		23
ASRock K7VT2, KT266A, DDR+SDR	350	63	20
SHUTTLE AK32A, KT266A, SDRAM/DDR	350	63	20
MB INTEL-815E/815EP/845/850 ATX от	354	65	29
ASRock PEPro,SiS645,DDR+SDR,Lon,6	355	64	20
MS-8878(180)G4MX440SE-T/GF4 MX440-	356	66	13
MB Fujitsu-Siemens i815E Socket 370	359	65	19
ECS L4VXA2 VIA P4X400 + 8235, 800MH	359		23
ECS L7S7A2 SiS 746, 5_PCi, 1_8xAGP	359		23
CANYON 9V2M, i845G, Soc.478,DDR,Vid	361	65	20
SHUTTLE MV43N, P4M266,Vid+Sound	361	65	20
GIGABYTE 7VKMLS, KM266,SDRAM,Savage	361	65	20
MB Albatron PM845GL1 i845GL Socket	364	66	19
ECS P4IBASD i845D, 533MHz, 6_Pci	370		23
CANYON 98D2AS, i845D, Soc 478, DDR	377	68	20
MB VIA-KT133A/266A/333 ATX от	382	70	29
ASRock K7VM2, KM266,DDR+SDR, Video+	383	69	20
MB Albatron PX845EV i845E Socket	386	70	19
ElitGroup L4S8A2 SIS648	389	72	30
SOLTEK 75KAV, VIA KT133A/6868	389	70	20
ECS L7VTA VIA KT400 + 8235, 5_Pci	393		23
ASRock P4i45D,i845D,DDR+SDR,Lon,6	394	71	20
MS-8890(010/40)MX440-T8X/GF4 MX440	400	74	13
Albatron KX400+PRO- Socket A, VIA	405	75	22
MB Albatron PX845PEV i845PE Socket	420	76	19
ECS L4SBA2 SiS 648 + 963, Ultra-ATA	422		23
ECS L4IPAE2 i845PE, 800MHz, 6_Pci	428		23
EPoX EP-8K3AE, VIA KT333, DDR	438	79	20
ALBATRON PX845PEV,ddr(333),(FSB533)	446	80	15
DFI AD77, VIA KT400, DDR, 6ch	450	81	20
Gigabyte GD-7 KT400	454	84	30
SOLTEK SL-75DRV5C, VIA KT333, 333MH	455	82	20
MB Albatron PX845PEV Pro i845PE	458	83	19
MS-8855 GeForce2 TiVX Pro-T 64M DDR	459	85	13
Gigabyte GA-8PE800 845PE	459	85	30
Epox EP-8K9A2 KT400	459	85	30
GIGABYTE GA-7VA, KT400 DDR, Sound	477	86	20
SOLTEK SL-KT400 A4C, VIA KT400	477	86	20
MSI 845PE MAX FSB533 DDR333 6ch	480	86	15
SOLTEK SL-85DR2C, i845E, 533Mhz	483	87	20
ECS L4IGEM2 i845GE, video shared	491		23
EPoX EP-8K9A, VIA KT400, DDR, Sound	494	89	20
ASUS P4B533ML, I845Eddr(333),Lon	513	92	15
GIGABYTE GA-7VAX, KT400 DDR, Sound	516	93	20
Gigabyte GA-7VAX KT400A	529	98	30
MSI K7N2-L+NForce 2 SPP DDR3200	541	97	15
nForce2 Microstar MS-6570 K7N2	560	100	10
Abit NF7-S nForce2 18D	632	117	30
Gigabyte GA-8IPE1000 865PE	783	145	30
MS-8894(080)Ti4200-TD8X/GF4 Ti4200	913	169	13
"AOpen" AX4PER i845PE 3DDR 266, ATA		87	31
"AOpen" AX4B i845D 3DDR 266, ATA		64	31
"Soltek" SL85DR3-C i845PE+ICH4		85	31
"Soltek" SL85DR2-C i845E, 2 DDR		78	31
"Soltek" SL85ERV2 VIA P4X400A(CE)+		74	31
"Soltek" SL85DIV2 VIA P4X266E+8233A		60	31
"DFI" NB7B-8C i845PE, 3 DDR, AGP 4x		79	31
"DFI" NB77-8C i845GE, 3 DDR		85	31
"DFI" NB33-8C i845D, 2 DDR, AGP 4x		64	31
"AOpen" MK79G-N w/LAN nVidia nForce		119	31
"AOpen" AK77-8XN w/LAN VIA KT400+		80	31
"AOpen" AK77-8X VIA KT400+VT8235		74	31
"Soltek" SL-75FRN2-L, nVidia nForce		92	31
"Soltek" SL-KT400A VIA KT400A, AGP		85	31
"Soltek" SL-KT400-A4 VIA KT400, AGP		74	31
"Soltek" SL-75KAV VIA KT133A, AGP		60	31
"DFI" AD77 INFINITY VIA KT400, AGP		96	31
"DFI" AD77 VIA KT400, AGP 8x, 3DDR		68	31
Жесткие диски IDE			
HDD WD 20.5 GB 5400 rpm 2 MB Coche	298	54	19
Samsung 20GB 5400	319	59	1
20,0Gb Samsung (5400)	322	58	14

Наименование	грн.	у.е.	код
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	26
40.0 Gb WD400EB (5400rpm)	329	61	30
20-120GB 7200 Seagate,Maxtor,WDот	332	61	26
HDD Samsung 20 Gb 7200rpm	333	60	11
HDD Seagate 40.2 GB 5400 rpm	342	62	19
Samsung 40GB 5400	346	64	1
40,0Gb WesternDigital (5400)	361	65	14
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 2 MB Coche	370	67	19
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm	381	69	19
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100 от	403	74	29
WD (5400/7200RPM) UDMA-100 от	403	74	29
60.0 Gb WD600BB (7200rpm)	427	79	30
60-120Gb Seagate,Samsung,WD,IBM	435	78	15
60.0Gb Seagate Barrocuda (7200rpm)	443	82	30
60,0Gb WesternDigital (7200)	455	82	14
80.0 Gb WD800BB(7200rpm)	464	86	30
80.0Gb Seagate Barrocuda (7200 rpm)	475	88	30
HDD WD 60.0 GB 7200 rpm 8 MB Coche	491	89	19
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm	502	91	19
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100 от	507	93	29
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm	513	93	19
HDD Samsung 80 Gb 7200rpm	549	99	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	558	101	19
USB HDD-Disk 10Gb/20Gb STE	1090	200	29
FDD 3,5 "Samsung"		8	31
20Gb "Samsung" 5400RPM		60	31
20Gb "Samsung" 7200RPM		62	31
40Gb "Samsung" 5400RPM		65	31
40Gb "Samsung" 7200RPM		72	31
60Gb "Samsung" 7200RPM		87	31
80Gb "Samsung" 7200RPM		97	31
40Gb WD 400JB 7200RPM 8Mb buffer		73	31
80Gb WD 800JB 7200RPM 8Mb buffer		98	31
120Gb WD 1200JB 7200RPM 8Mb buffer		132	31
40Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM		73	31
60Gb "Seagate" Barracuda V 7200RPM		84	31
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM		93	31
120Gb "Seagate" Barracuda V 7200RPM		118	31
Сменные диски			
CD-ROM 52x Samsung ATAPI	99	18	19
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asusот	104	19	26
CD-ROM 52x LG ATAPI	105	19	19
CD-ROM LG 52x	105	19	14
CD-ROM LG 52x	113	21	1
CD-ROM 52x TEAC ATAPI	121	22	19
CD-ROM 52x NEC	121	22	19
CD-ROM 52x LG	128	23	11
CD drive 52x ACER/BENQ 652A	134	24	15
CD LG 52x ATAPI	142	26	29
TEAC 52x CD-Rom гор 12м	146	26	10
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	26
DVD 16/40 TEAC,SAMS,LG,SONY	229	41	15
CD TEAC 52x ATAPI	245	45	29
CD-RW Acer 48x/16x/48x IDE Retail	270	49	19
CD-RW Sony 40x/12x/48x IDE	276	50	19
CD-RW NEC 40x/10x/40x IDE	282	51	19
CD-RW LG 48x24x48x	286	53	1
CD-RW 48x/12x/48x SONY	289	52	14
CD-RW 48x24x48 LG	294	53	11
CD-RW NEC 48/24/48 (9300A)	296	53	15
CD-RW Teac CD-W552E 52X/24X/52X	313	58	30
CDRW LG 48/24/48 ATAPI	343	63	29
CD-RW 52x/24x/52x TEAC	344	62	14
CD-RW TEAC 52/24/52 int	357	64	15
CD-RW ASU540/12/48 2Mb int (ret)	357	64	15
DVD+CDRW LG 12/8/32x//16x int IDE	391	70	15
CD-RW TEAC 40x/12x/48x IDE	486	88	19
DVD-RW/CD-RW NEC ND-1100A	1053	195	30
DVDRW+CDRW SONY DRU500A 24/2/24/10	2093	375	15
CD-RW "Teac" CD-W552E 52x/24x/52x		63	31
CD-RW "Samsung" 48x/16x/48x		49	31
CD-RW "BTC" 48x/24x/48x		45	31
DVD-ROM "TEAC" 16x/48x		45	31
"Teac" 52x		24	31
"AOpen" 52x		22	31
"LG" 52x		20	31
"Samsung" 52x		19	31
Проекционное оборудование			
BenQ Value DS550 SVGA 800x600, 1200	10480		23
BenQ Micro SL705S SVGA 800x600	11645		23
BenQ Value DX550 XGA 1024x768, 1200	14890		23
BenQ Professional VP150X XGA 3.6кг	16595		23
BenQ Professional DX660 XGA 3.1кг	19550		23
MultiMedia			
Большой выбор акуст-их систем от	22	4	26
Колонки Luxeon LX-618 (2x4W)	38	7	1
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	26
SB CMedia CMI8738 32 bit 4 Channels	39	7	19
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	44	8	29
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS	72	13	19
Колонки Luxeon LX-1900 (12W+2x4W)	97	18	1
Creative SB-128 PCI	109	20	29
AS Luxeon EM-82 2.1	110	20	19
Колонки Luxeon EM-82 (15W+2x5W)	113	21	1
Колонки Luxeon LX-611 (2x18W)	119	22	1
Колонки Luxeon LX-108 (2x18W)	135	25	1
Колонки Luxeon LX-600 (2x20W)	140	26	1
AS Luxeon LX-108 300 W PMPO дерево	144	26	19
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	153	28	29
AS CodeGen SP-910 Subwoofer 25 W +	160	29	19
AS Maxxtro WCS-838 Subwoofer 18 W +	166	30	19
Creative Soundblaster Live! 5.1 PCI	171	31	19



Наименование	грн.	у.е.	код
AS CodeGen SP-818 Subwoofer 30 W +	193	35	19
Creative Live! 5.1, PCI	207	38	29
TV/FM Tuner с Д/У MediaForte	216	40	30
AS Luxeon PH8000G Subwoofer 20 W +	265	48	19
Creative FPS 1600 Digital Surround	300	55	29
AVerTV 203 с Д/У TV/FM-тюнер	340		23
CREATIVE SB AUDIGY 5.1 OEM	363	66	32
AS Luxeon T5.1 Logicfox Subwoofer	370	67	19
Creative AUDIGY 5.1, PCI	382	70	29
AVerTV Studio TV- FM-Radio д/у	396	72	32
AVerTVStudio 203 с Д/У TV/FM-тюнер	422		23
AS TDK S80 Subwoofer 25 W + 2x7.5 W	458	83	19
Creative Inspire 5.1 5300 Digital	463	85	29
Колонки Luxeon LX-W5.1 (40W+18W*5)	551	102	1
SB Creative Audigy 2 (Retail)	616	114	30
SVEN IHOO MT5.1 Домашний кинот. 5+1	654	120	29
AS Luxeon LX-V998H Subwoofer 40 W +	800	145	19
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	818	150	29
Видеокарты			
4-128MB:MSI,ATi,Asus,GeForce от	44	8	26
ATI Rage 128 Utra 32Mb AGP 4x	140	25	15
ATI All-in-Wonder128 8/16Mb	151	27	15
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	155	28	19
GeForce II,III,IV (GTS-Ti) от 32-12	158	29	26
ATI Radeon 7000 64Mb SDR TV-out	161	29	14
GeForce2 MX400 SDRAM 32Mb	178	32	11
Innovision GeForce 2MX400 32MB	189	35	1
GeForce2 MX400 SDRAM 64Mb	189	34	11
Club-3D CGA-7032DTV ATi Radeon 7000	191		23
NVIDIA GeForce-2 MX-200/MX-400 32MB	191	35	29
Innovision GeForce 2MX400 64MB Box	200	37	1
ATI RADEON 7000 64M SDR TVO	201	36	15
Galaxy GeForce 2MX400 64MB TV	221	41	1
InooVision GeForce4 MX440 64DDR TV	232	43	30
Palit GeForce4 MX440SE 64Mb DDR TV-	239	43	14
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4 MX-440	270	49	19
Club-3D CGN-1714ATV nVidia GeForce4	283		23
TV-Tuner AverMedia TV Studio 203 +	287	52	19
MICROSTAR GeForce-2/GeForce-3	289	53	29
NVIDIA GeForce-4 MX-420/MX-440 32MB	300	55	29
ATI XPERT/FURY/Radeon SDRAM 32/64MB	300	55	29
Innovision GF4MX440 64MB DDR TV	324	60	1
ATI Radeon 7000/7500/8500 DDR 64	332	61	29
SVGA 64 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	337	61	19
ATI Radeon 9000 64Mb DDR TV-out	344	62	14
Innovision GF4MX440 64MB DDR TV 8x	362	67	1
ATi Radeon 9100 64Mb 128bit DDR	373	69	30
ATI RADEON 9000 64M DDR (250/200)	374	67	15
ATi Radeon 9000Pro 64Mb 128bit DDR	394	73	30
Sapphire Radeon 9000 64MB TV-out	394	73	1
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 3 Ti	408	74	19
Club-3D CGA-9364LTDV ATi Radeon	439		23
ATI RADEON 9000 VIVO 64M(250/200)	446	80	15
SVGA 128 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	458	83	19
LEADTEK GeForce-2/GeForce-3/GeForce	463	85	29
MS-6580(040) 845PE Max/I845PE/FSB	475	88	13
Gigabyite GA-7VAX/KT 400/AC-97/ATX	481	89	13
ATi Radeon 9100 128Mb 128bit DDR	502	93	30
ATi Radeon 9000Pro 128Mb 128bit DDR	535	99	30
ATI RADEON 9000PRO 64DDR 275/275	552	99	15
Club-3D CGN-348TVD nVidia GeForce	566		23
GeForce4 Ti4200 64Mb DDR TV-out DVI	567	105	30
Club-3D CGA-9328TDV ATi Radeon 9100	572		23
MS-6580(060) 845GE Max-L/I845GE/FSB	583	108	13
Club3D GeForce FX 5200 128Mb DDR	616	110	10
Radeon 9100 128MB DDR (250/250), TV	616	112	32
ATI RADEON9000PRO VO 128M 275/275	619	111	15
Radeon 9000Pro 128MB DDR, TV-Out	660	120	32
MS-6570G(010) K7N2G-L/Nforce420G+	702	130	13
Club-3D CGN-2824TVD nVidia GeForce4	844		23
GeForce4 Ti4200-8x 64MB DDR TV Out	880	160	32
Club-3D CGN-2828TVD nVidia GeForce4	914		23
SVGA 128 MB ATI Radeon 9500 AGP DDR	983	178	19
Club-3D CGN-2828VTVD nVidia GeForce	994		23
MS-6565(030) GNB Max-L/IE7205/FSB	1015	188	13
Club-3D CGA-9528TDV ATi Radeon 9500	1017		23
MS-6565(010) GNB Max-FISR/IE7205	1242	230	13
ATi Radeon 9700 128Mb 256bit DDR	1393	258	30
Club-3D CGA-9828TDV ATi Radeon 9700	1485		23
ATi Radeon 9700 PRO128Mb 256bit DDR	1847	342	30
Club-3D CGA-9728TDV ATi Radeon 9700	1952		23
ATI RADEON Gigabyte 9700PRO 128DDR	1981	355	15
Club-3D CGA-P988TDV ATi Radeon 9800	2900		23
Мониторы			
15" LG 500E	518	96	1
15"HANSOL 510P	523	96	26
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	26
15" Samsung 551S	530	96	19
15" LG 563N	540	100	1
15" LG 500E	540	99	26
Монитор 15" Hansol 510P	545		24
15" Samsung 551S	551	102	1
15" Samsung 56E/,551S/550B от	555	100	14
Монитор 15" SAMTRON 56E	556		24
Samtron 56e	566	102	16
Hansol 510p	566	102	16
15" Samsung 551s	566	101	10
15" LG 563N 0.28mm	572	105	26
Монитор 15" SAMSUNG 551s	578		24
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	26
15" Samsung 550B	629	114	19
17" Samtron 76E	635	115	19

Наименование	грн.	у.е.	код
15" Samsung 550B	637	118	1
17" Samsung 753S	651	118	19
15" SAMSUNG 550 B LR NI	659	121	26
17" LG 7008 1280x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	26
17" LG 773N	680	126	1
17" Samsung 76E,753S от	683	123	14
Hansol 730E	688	124	16
17" Samsung 753S	697	129	1
Монитор 17" SAMTRON 76E	699		24
17" LG e7008 Studioworks	701	127	19
Samtron 76e	705	127	16
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	736	135	29
17" Samtron 76DF	745	135	19
17" Samtron 76BDF	767	139	19
17" LG E700B 1024x768@85Hzц	774	142	26
17" Samsung 76DF/757NF от	777	140	14
17" Samsung 753DFx	778	141	19
17" LG T7108H Flatron Ez	783	145	1
PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100	790	145	29
Samtron 76df	816	147	16
17" Samsung 753DFX	821	152	1
17" Samsung 763MB	826	153	30
17" LG F7008 Flatron	834	151	19
Hansol 720D	838	151	16
17" Samtron 768DF	843	151	15
17" Samsung 755DFx	845	153	19
17" LG F700B Flatron	848	157	1
17" LG 775 FT FLATRON 0 24	850	156	26
Монитор 17" SAMSUNG 753DFX	860		24
17" Samsung 763MB	864	160	1
17" LG F700B / P	867	159	26
17" Samsung 765MB	880	163	30
17" Samsung 755DFX	880	163	1
Монитор 17" LG Flatron F7008	897		24
Samsung SM 763 mb	905	163	16
17" SAMSUNG 755DFX	915	164	15
Монитор 17" SAMSUNG 755DFX	916		24
17" Samsung 765MB	91B	170	1
17" SAMSUNG 755 DFX 0.20	921	169	26
Samsung SM 755DF	927	167	16
LG Flatron F700B	932	168	16
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz	954	175	29
17" LG 795FT+ Flatron	956	177	1
Samsung SM 765 mb	966	174	16
17" Samsung 757DFX	977	181	30
17" LG F700P Flatron	994	180	19
17" LG F700P Flatron	1015	188	1
17" Samsung 757MB	1026	190	30
17" Samsung 757DFX	1026	190	1
Монитор 19" Hansol 920P	1062		24
Samsung SM 757DFX	1071	193	16
17" Samsung 757MB	1075	199	1
Монитор 17" SAMSUNG 757DFX	1082		24
17" Samsung 757nF	1085	201	30
17" Samsung 757NF	1087	197	19
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	26
LG Flatron F700P	1121	202	16
17" Samsung 757NF	1145	212	1
17" SAMSUNG 757NF	1183	212	15
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	26
19" SAMTRON 968DF Flat	1232	226	26
19" SAMSUNG 955 DF	1303	239	26
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1401	257	26
17" Samsung 957MB	1426	264	1
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1444	265	29
17" Mitsubishi Diamond Pro 750	1445	258	28
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1581	290	26
19" LG F900P Flatron	15B8	294	1
LCD15" LG 566 LE LCD	1624	298	26
15" LG 1510S TFT	1690	313	1
Монитор 15" LG 566LE TFT	1693		24
17" SONY E250E	1702	305	15
15"LG 566LE TFT	1707	306	15
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	26
Монитор 15" SAMSUNG 1515 TFT Simple	1721		24
15" BenQ 0.297 FP567s TFT MultiMedi	1735		23
15"TFT, SAMSUNG 1515 (GH15 LSSS)	1744	320	26
TFT 15" Samsung 152s TFT	1755	325	30
19" Samsung 959NF	1755	325	1
15" Samtron 51S TFT	1758	314	28
15" Samsung 152S TFT	1766	320	19
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	26
15" LG 1510B TFT	1847	342	1
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	26
15"Samsung SM 152S	1914	343	15
15" Samsung 1528 TFT	1987	360	19
TFT 15" Samsung 152b TFT	2041	378	30
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz от	2044	375	29
15" BenQ 0.297 FP581 TFT MultiMedia	2050		23
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99	2093	375	15
15" SONY Матрица 551	2093	384	26
19" Mitsubishi Diamond Plus 93	2094	374	28
15" BenQ 0.297 FP581S TFT MultiMedi	2110		23
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz от	2126	390	29
HANSOL 15/ 17" TFT 75-120kHz от	2126	390	29
Монитор 15" SAMSUNG 1528 TFT	2137		24
TFT 15" Samsung 152T TFT	2138	396	30
15"TFT, CTX S5008, 1024x768, TCO'95	2153	395	26
Samsung SM 1528	2259	407	16
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESZS) Мульт	2289	420	26
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz от	2371	435	29
15" Samtron 51E TFT	2391	427	28

Наименование	грн.	у.е.	код
17" Samtron 71S TFT	2401	435	19
17" BenQ 0.264 FP767 TFT MiltiMedia	2570		23
17" Samsung 171S TFTSimple Ivory	2597	481	1
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	26
17" LG 17105 TFT	26B9	498	1
Монитор 17" SAMTRON 71S TFT Pivot	2692		24
TFT 17" Samsung 172s	2727	505	30
15" BenQ 0.297 FP591 TFT TCO99 SRS®	2775		23
17" Samsung 1718 TFT	2788	505	19
TFT 17" Samsung 172b	2819	522	30
17" Samtron 71S TFT	2895	517	28
17" Samsung 1728 TFT	2898	525	19
LG Flatron L17105	2969	535	16
17" SONY Матрица S71	3139	576	26
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024	3150	578	26
17" BenQ 0.264 FP781 TFT MultiMedia	3205		23
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	26
19"TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	798	26
LCD18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	26
22" Mitsubishi Diamond Plus 230	5023	897	28
22" Mitsubishi Diamond Pro 2070U	5488	980	28
21" SONY F520	5941	1090	26
20" Sony X202 TFT	15064	2690	28
23" Sony P232 TFT	21112	3770	28
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@		100	31
"Samtron" 17" 76E 0.24, 1280x1024@		123	31
"Samtron" 17" 76BDF 0.20, 1600x1200		150	31
"Samsung" 15" 551s 0.24, 1024x768@		102	31
"Samsung" 17" 7535 0.23, OSD		127	31
"Samsung" 17" 753DFX 0.20, OSD		150	31
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD		160	31
"Samsung" 17" 757DFX 0.20, OSD		187	31
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD		206	31
"Samsung" 17" 763MB 0.20, OSD		158	31
"Samsung" 17" 765MB 0.20, OSD		167	31
"Samsung" 19" 959NF 0.24, OSD		314	31
"Samsung" 15"TFT 151S 0,297mm, 200		315	31
17" Samtron 768DF		168	8
17" LG Flatron 775FT		169	B
17" Samsung 755DFX		186	8
17" Samsung 757NF		243	8
17" LG Flatron 795FT Plus		197	8
15" Samsung 551S		120	8
15" Samsung 550B		133	8
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT,от	27	5	29
Mouse Genius/Logitech 720dpi	27	5	29
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	49	9	26
int Lucent//Kworld/Acorp 56K	50	9	15
Modem 56 K ACorp M56PML Lucent int.	77	14	19
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Int	125	23	29
Modem 56 K ACorp M56SCM ext. Orest	177	32	19
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext	196	36	29
GVC 56K V90 K2D ext Vector	218	39	15
Modem 56 K ACorp M56SCD ext V92	226	41	19
GVC 56K ext. SF1156V\RF2 v.90; 56k	227	42	13
GVC 56K F-1156V/K2D (Вектор) ext.	228	41	14
Modem 56 K SpeedCom+ ext. Orest Ukr	232	42	19
GVC 56K ext. F-1156V/K2D	232	43	13
D-LINK Rackwel Voice V.90 ext	246	44	15
ZyXEL OMNI 56K V90 Vector	257	46	15
GVC 56K ext. SF1156V\RF1 v.90; 56k	270	50	13
Modem 56 K / V.92 Orest Ukraine ext	276	50	19
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext. Vecto	320	58	19
Modem 56 K Zyxel Omni ext. Vector	348	63	19
GVC, 56K V.34/90, Voice, Ext.	365	67	29
Zyxel Omni 56K ext v 90	373	69	13
3COM, 56K V.34/90, Voice, Ext.	382	70	29
IDC 28148XL+ Lucent!!!!!!	413	74	15
Сетевое оборудование			
Кабель UTP 5cat	1	0 13	22
Кабель UTP 5ecat PIC	1	0 18	22
Кабель FTP 5ecat PIC	1	0 24	22
KOPOS в асс. от	2	0 4	19
NetCord RTL8139D	32	6	22
LAN Cord ACorp 10/100 Mbps PCI	33	6	19
Swith 8 port 10\100 Lontech	151	28	22
Intel Pro/100S Desktop Adapter	173	32	22
Патч панель 24 порта не экр.	205	38	22
Allied Telesyn в асс. От	276	50	19
Swith 16 port 10\100 Lontech 1601F	659	122	22
Короб в асс.			22
Корпуса			
Корпус JNC SGM-827 250 W ATX	94	17	19
Midi Tower Linkworld A313 300W P-4	147	27	29
Case Avance A006 250W CE P4	173	32	22
Case Avance A013 250W CE P4	173	32	22
Case Avance A008 250W CE P4	173	32	22
Case Hanyang Just Blue 250W CE P4	232	43	22
Case Hanyang Just RED 250W CE P5	232	43	22
Midi Tower Modecom 250/300, ATX от	245	45	29
Case 3RSystems Time 300W CE P4	286	53	22
Case 3RSystems Compus 250W CE P4	313	58	22
Case 3RSystems NeonLigth 300W CE P4	437	81	22
Case 3RSystems Air 300W CE P4	513	95	22

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
Принтер Lexmark Z25 A4	237	43	19
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	26
HP DeskJet 3320 USB	243	44	19
Lexmark Color Jetprinter Z25	254	47	30
Принтер Lexmark ColorJet Z25	259		24
Lexmark Z25 USB	280	50	10
Lexmark Z25 USB	281	52	1
Lexmark Z25	289	52	16
EPSON-Stylus Color C42SX (LPT)	311	56	14
Epson Stylus C42UX USB	313	58	30
Lexmark Color Jetprinter Z35	313	5B	30
Принтер Lexmark ColorJet Z35	314		24
Epson Stylus C42SX LPT	315	57	19
Принтер Epson Stylus C42SX	317		24
Принтер Epson Stylus C42UX	317		24
EPSON C42SX A4 USB	329	59	15
Epson STYLUS COLOR C42UX/SX	333	60	16
LEXMARK Z35e	343	63	29
Lexmark Z35	350	63	16
Canon BJC-S200X A4 USB	359	65	19
Canon S200x USB	367	68	1
HP DJ 3325	372	67	16
HP Desk Jet 3325	378	70	13
HP DeskJet 3420	378	70	30
Canon BJS-200	380		32
Принтер Canon BJC-S200x	3B9		24
HP DJ 3420	394	71	16
HP DeskJet 3325 USB	394	73	1
CANON BJC_S200 USB	396	71	15
Canon BJS-200x	400		32
Canon i-320	405	75	30
Принтер Lexmark ColorJet Z45se	416		24
Принтер Canon i320	422		24
HP DeskJet 3420 USB	437	81	1
Canon i-320	440		32
Epson Stylus C62	443	82	30
HP Desk Jet 3420C	496	91	29
HP DeskJet 3820	524	97	30
Epson Stylus Color Photo 830	594	110	30
HP-3820	627		32
Epson Stylus Photo 830	648	120	13
Epson Stylus C82	659	122	30
HP DeskJet 5550	718	133	30
HP PhotoSmart 100	734	136	30
HP DeskJet 5550 LPT,USB	734	136	1
HP PhotoSmart 7150	821	152	30
Epson Stylus Color Photo 915	832	154	30
Canon i-550	890		32
HP PhotoSmart 7350	934	173	30
Принтер Epson Photo 925 A4	1352	245	19
Принтер HP LaserJet 1200 A4	1739	315	19
Принтер Canon i320 +установка		77	21
Принтеры HP, Canon, Epson + достав			21
Принтер HP DeskJet 3420 +установка		68	21
Принтер EPSON C42/C62/C82 от		60	21
HP DeskJet 3325		74	8
HP DeskJet 3420		81	8
HP DeskJet 845C		96	8
HP DeskJet 920C		109	8
Epson Stylus C42SX		60	8
Epson Stylus C62		97	8
Epson Stylus Photo 1290		429	8
СТРУЙН. ПРИНТЕР EPSON ST.C42 SX		63	9
СТРУЙН. ПРИНТЕР HP DJ 3325 C		85	9
СТРУЙН. ПРИНТЕР LEXMARK Z25		49	9
СТРУЙН. ПРИНТЕР CANON S-200 x		78	9
Лазерные принтеры			
EPSON EPL-6100 (15 с/м)	935	167	10
Samsung ML-1210	950	176	30
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	26
Samsung ML1210 LPT,USB	972	180	1
Samsung-1210 1-я заправка 50% скид	1000		32
Samsung ML-1250 USB+LPT	1005	182	19
Принтер Samsung ML1210	1018		24
Samsung ML1210	1021	189	13
Samsung ML-1250	1021	189	30
Samsung ML-1210	1027	185	16
Samsung ML1250 LPT,USB	1031	191	1
Canon LBP-1120 A4 USB	1049	190	19
Canon LBP-1120	1069	198	30
Принтер Samsung ML1250	1073		24
Samsung ML-1250	1088	196	16
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	1111	202	32
Canon LBP-1120	1138	205	16
Принтер Canon LBP - 1120	1166		24
HP LaserJet 1000w	1166	216	30
OKI 84200	1343	242	16
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1358		32
HP LaserJet 1200	1739	322	30
HP Laser Jet 1200W A4 USB	1814	325	15
OKI 84300	1943	350	16
OKI 86100	4995	900	16
OKI C5100n + подарок	5911	1065	16
OKI C7300	10656	1920	16
HP, XEROX, CANON, BROTHER + достав			21
XEROX Phaser 3110 10стр, 8Мб, 600		192	21
XEROX Phaser 3210 12стр + доставка		223	21
XEROX Phaser 3310 14стр, лоток 650л		265	21
CANON LBP 810/1120 доставка, сервис		214	21
XEROX Phaser 34008 16стр, доставка		599	21
Brother HL-1030		181	8
Canon LBP 1120		244	8
HP LaserJet 1000W		243	8
HP LaserJet 1200		361	8
HP LaserJet 1220		471	8
HP LaserJet 1200N		577	8
ЛАЗЕРНЫЙ ПРИНТЕР CANON LBP-1120		229	9
ЛАЗЕРНЫЙ ПРИНТЕР HP LJ 1000		234	9
ЛАЗЕРНЫЙ ПРИНТЕР SAMSUNG ML-1210		193	9
Сканеры			
Scanner Genius Color Page-Vivid Pro	211		24
Mustek ScanExpress 1200UB+ USB	215	39	19
Primax/Mustek/HP1200x1200usb/lpt	234	42	15
Mustek Be@rpaw 1200 UB USB	243	45	1
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 UB+	250	45	20
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	258	46	10
Scanner Mustek EXPRESS 1200 UB+	259		24
Mustek Be@rPaw 1200CU	265	48	19
Flash Drive USB 1.1-2.0 128Mb/256Mb	275	50	32
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU 600x1200 dpi	300	54	20
Scanner Mustek BearPaw 1200 CS	308		24
Mustek Be@rPaw 1200TA EU	331	60	19
UMAX Astra SLIM SE, 600x1200dpi, 36	355	64	20
Mustek Plug-N-Scan 2400M USB	359	65	19
CanoScan D646U (USB)	377	68	16
HP ScanJet 2300C USB	383	71	1
Mustek Be@rPaw 2400TA EU	403	73	19
Mustek Be@rpaw 2400 CU USB	405	75	1
HP ScanJet 2300C, 600x1200 dpi, 48	405	73	20
CanoScan N 640P ex (LPT)	411	74	16
MUSTEK Be@rPaw 2400CU, 1200x2400	422	76	20
UMAX Astra SLIM1200, 1200x1200dpi	438	79	20
MUSTEK Be@rPaw 1200 F, 600x1200dpi	483	87	20
HP ScanJet 3500C	488	88	16
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	488	88	20
HP ScanJet 3500C, 1200 dpi, 48 bit	505	91	20
UMAX Astra 5400, 1200x2400 dpi, 42	533	96	20
EPSON Perfection 1260, 1200*2400dpi	561	101	20
UMAX Astra 4500, 1200x2400dpi, 48	577	104	20
EPSON Perfection 1260 Photo	716	129	20
HP ScanJet 4470C, 1200 dpi, 48 bit	794	143	20
Mustek/HP1200x1200usb/lpt(A3)	809	145	15
HP ScanJet 2300C		74	8
HP ScanJet 3500C		88	8
HP ScanJet 5500C		352	8
СКАНЕР HP SCANJET 2300 C		74	9
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APOLLO 500-1000VA	223	40	15
Powercom BNT-400 Back-Pro	235	42	10
UPS APOLLO 1050E, 500 VA	244	44	20
UPS POWERCOM BNT-400, черн	244	44	20
UPS BNT-400	248		24
UPS APOLLO 1060E, 600 VA	261	47	20
UPS POWERCOM BNT-600, черн.	283	51	20
APC Back-UPS CS 325	294	53	16
PowerMust 600 VA+ AVR with Phone	302	56	13
UPS BNT-600	303		24
APC BACK - UPS CS 325	305	55	20
APC Back-UPS CS 350 MI	350	63	16
APC Back-UPS CS 475	355	64	16
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	366	66	20
APC Back-UPS CS 500 M	416	75	16
APC Back UPS CS 500EI	424		24
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	433	78	20
APC BACK - UPS RS 500 VA, 300 W	611	110	20
APC BACK - UPS 650 VA, 400 W	733	132	20
APC SMART - UPS 420 NET	810	146	20
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	855	154	20
UPS APOLLO 1400VA	871	157	20
UPS POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	1077	194	20
ИБП APC Back-UPS CS 325VA		55	8
ИБП APC Back-UPS CS 350VA		66	8
ИБП APC Back-UPS CS 475VA		65	8
ИБП APC Back-UPS CS 500VA		81	8

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
К струйным принтерам цв,ч/б от	22	4	15
Струйные картриджи CANON в асс.,от	22	4	11
Чернило BC-01/02 200мл	22		32
Чернило BC-05 C/M/Y	22		32
Чернильница BCI-24 Bk/col	36		32
Картридж CANON BCI-24 BLACK	39	7	11
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	44		32
Струйные картриджи EPSON в асс ,от	61	11	11
Картридж CANON BCI-24 COLOR	67	12	11
Картридж EPSON C13T036140 BLACK	83	15	11
Картридж EPSON T008401 COL	89	16	11
Струйные картриджи LEXMARK в асс	105	19	11
Струйные картриджи HP в асс.,от	117	21	11
Картридж EPSON T009401 COL	122	22	11
Картридж EPSON S020191 COLOR	128	23	11
Картридж HP c6614ae, hp №20	130	24	13
Картридж LEXMARK 17G0050 Black	139	25	11
Картридж HP 51626ae, hp №26	140	26	13
Картридж HP 51629ae, hp №29	140	26	13
Картридж HP 51645ae, hp №45	140	26	13
Картридж HP C6614D BLACK №20	144	26	11
Картридж HP C6615D BLACK №15	144	26	11
Картридж HP 51649ae, hp №49	146	27	13
Картридж HP C6614D/6615 чёрн	148		32
Картридж CANON BC-20 BLACK	150	27	11
Картридж HP 51626A /51629чёрн	150		32
Картридж HP 51641ae, hp №41	151	28	13
Картридж HP 51645A чёрн	154		32
Картридж HP 51645A BLACK№45	155	28	11
Картридж HP 51649A COLOR №49	155	28	11
Картридж HP C6625A COLOR №17	167	30	11
Картридж HP C6578D COLOR №78	183	33	11
Лазерные картриджи в асс.,от	261	47	11
К лазерным принтерам цв,ч/б от	279	50	15
Картриджи к копиров технике в асс	294	53	11
Картридж Canon EP-22(HP-1100/1100A)	310		32
Картриджи HP, XEROX, Canon, Sharp			21
Картриджи для лазерных и струйных			21
Картриджи HP 5L/6L/1100/1200/1220		46	21
Картриджи Epson, HP, Canon заправка			21
Картриджи XEROX для копиров и принт			21
КАРТРИДЖ SAMSUNG ML-1210D3		53	9
КАРТРИДЖ HP LJ 5L, C3906A, (№06A)		41	9
КАРТРИДЖ HP LJ 1100, C4092A, (№92A)		45	9
КАРТРИДЖ HP LJ 2100, C4096A, (№96A)		70	9
КАРТРИДЖ HP DJ 640, 656, C6614DE		26	9
КАРТРИДЖ HP DJ 840, 920, C6615DE		27	9
КАРТРИДЖ CANON S-100, BCI-21		2	9
КАРТРИДЖ CANON S-200/300, BCI-24		3	9
КАРТРИДЖ CANON BJC-3000, S-400, BCI		4	9
КАРТРИДЖ CANON BJC-3000, S-400, BCI		4	9
КАРТРИДЖ EPSON ST.COL.400,500,600		4	9
КАРТРИДЖ EPSON ST.COL.440/60,640/60		4	9
КАРТРИДЖ EPSON ST.COL.440/60,640/60		7	9
КАРТРИДЖ EPSON ST.PHOTO 790,870/5DC		6	9
КАРТРИДЖ EPSON STYLUS C42, T036140		6	9
КАРТРИДЖ EPSON STYLUS C42, T037040		8	9
ЧЕРНИЛА HP 51640/45A ЧЕРНЫЙ		3	9
ЧЕРНИЛА HP C6614A ЧЕРНЫЙ, (1x27 мл)		3	9
ЧЕРНИЛА LEXMARK 1361400/12A1970		3	9
Тонер			
Xerox, HP, Canon,OKI, Epson, Lexmar			21
ТОНЕР CANON FC/PC, ФЛАКОН, 150 г		3	9
ТОНЕР CANON NPG-1, (NP-1215), ТУБА		4	9
ТОНЕР HP LJ 1100, ФЛАКОН, 140 г USA		3	9
Термоплёнка для факсов			
Panasonic KX-FA 55A и др. в асс.		22	21
Бумага и материалы для печати			
Бумага, наклейки, пленки + доставка			21
Бумага XEROX Business A4 80г/м2		3 3	21

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Аксессуары для цифровых камер			
Чехол для C-120/220 кожа	130	24	1
Чехол для C-720 кожа	173	32	1
SmartMedia 128MB	232	43	1
Цифровые фотоаппараты			
HP PhotoSmart 120	700	125	10
Olympus Camedia C-120	1215	225	1
Nikon COOLPIX 2000	1400	250	28
Olympus Camedia C-220	1566	290	1
Nikon COOLPIX 2500	1848	330	28
JenOptik JD 4100z3	2324	415	28
Olympus Camedia C-720	2403	445	1
Olympus Camedia C-4000	2754	510	1
Nikon COOLPIX 4300	3483	622	28
Olympus Camedia C-5050	4471	828	1

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Xerox XC355	1204	217	16
Canon FC-208 скидка 50% 1-ая заправ	1224		32
Canon FC-208	1288	232	16
Canon FC-228 скидка 50% 1-ая заправ	1530		32
Canon FC-228	1598	288	16
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1894		32
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	3002		32
Canon PC-1210D	3191	575	16
Sharp AR 5012	3635	655	16
Canon FC-6512	3930		32
Sharp AR 5015	5489	989	16
Canon FC 208/228/336 доставка			21
XEROX 5915 15стр/мин доставка		1050	21
XEROX WC 312 цифровой копир+сканер+		545	21
Многофункциональные устройства			
Canon SmartBase PC1210D копир+принт	3060		32
XEROX WC 312 сканер/копир/принтер+		545	21
HP LaserJet 3300/3320/3330mfp		610	21
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic ,от	763	140	29
Телефоны			
Panasonic KX-TS2360RU	56	10	16
Panasonic KX-TS2365RU	205	37	16
Panasonic KX-TC1205RU	211	38	16
Siemens GIGASET A100	300	54	16
Panasonic KX-TCD650RU	377	68	16
Panasonic KX-TC1225RU	416	75	16
Panasonic KX-TS2360RUB		11	8
Panasonic KX-TS2361RUW		20	8
Panasonic KX-TS2362RUW		31	8
Panasonic KX-TS2365RUW		39	8
30/39MHz Panasonic KX-TC1205RU		37	8
DECT Panasonic KX-TCD700RUC		76	8

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Антивирус Касперского Personal	216	40	13
ASP Linux 9 Delux	265	49	13
Антивирус Касперского Personal Prof	319	59	13
Windows 98 Second Edition RUS OEM	356	66	13
Windows XP Home Edition RUS OEM	356	66	13
Windows XP Pro RUS OEM	745	138	13

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		32

Расходные материалы

Наименование	грн.	у.е.	код
Обслуживание ПК на дому	28	5	28
Ремонт, обслуживание копиров	40		32
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	18
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	18
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	18
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	18
Ремонт ПК			25
Модернизация любых ПК			25
Бесплатные консультации по ПК			25
Консультоции по модернизации ПК			25
Покупка комплектующих Б/Y			25
Покупка компьютеров Б/У			25
Замена старых ПК на новые			25
Покупка перфеdийных устройств Б/У			25
Настройка ПК			25
Продажа подержаных ПК			25
Продажа подержаных комплектующих			25
Изготовление ПК по заказу			25
Ремонт+модернизация ПК			26
Проектирование, установка, обсл ЛВ			22
Настр. серв на базе Unix, Windows			22
Установка, настройка офисных АТС			22
Офис "под ключ"			22
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		32
HP6614	27	5	22
Заправка, восст. картриджей, от	33	6	11
HP51645	49	9	22
Заправка лазерных картриджей от	50		32
Заправка картриджей всех типов от			21
Заправка картриджа XEROX от			21
Заправка картриджей HP, Canon от			21
Ремонт			
Ремонт принтеров, копиров от	28	5	11
Ремонт офисной техники с выездом			21
Техобслуживание принтеров, копиров			21
Сервисное обслуживание принтеров HP			21
компьютерной техники, до			1
Покупка комплектующих Б/У			25
Покупка компьютеров Б/У			25
Замена старых ПК на новые			25
Ремонт ПК			25
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	28	5	15
Настройка ПК			25
Модернизация любых ПК			25
Модернизация мониторов			25
Модернизация принтеров			25
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии за 1 Гб	279	50	15
64Kb, от	631	116	3
128k, от	1257	231	3
256k, от	2513	462	3
512Kb, от	5484	1008	3
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08.00, сб-вс)	1	0.25	3
Бизнес время(пн-пт 08.00-22.00)	3	0.48	3
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	3
По фиксированной абонплате, в месяц			
Интернетпакет "НОЧНОЙ" (23-00 9-00)	28	5	15
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	50	9	15
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	3
Internet Unlimited	120	22	3

Код	Название фирмы	Стр.
1	Aspark (044-2962639,2529758)	58
2	DiaWest (044-4556655)	
3	IT Park (044-4647178)	16
4	LG	2
5	Samsung	30–31, 60
6	Альфа-Каунтер ТОВ	18
7	Аризона (044-2542185, 2544898)	55
8	Астат ЗАО (044-2440000)	59
9	ВМ (044-2900910)	58
10	Виоком (044-5361135)	55
11	Висмас (044-2311834,2133102)	58
12	Гранд (044-5517499)	58
13	Джета (044-2529407, 2699272)	55
14	Ива (044-2200769, 4501849)	55
15	Инкософт (044-2464389,2345335)	19
16	Каскад-Сервис (044-4555933)	35
17	Квазар-Микро Учебный центр (044-2399960)	43
18	Колокол (044-4617988)	46
19	КомТехСервис (044-2368800,2164650)	55
20	Карифей+ (044-4510242)	4
21	Мега Принт (044-5161561,2306081)	58
22	Мультиком (044-2137007, 2137006)	57
23	Навигатор (044-2419494)	21
24	НТТ (044-4672550, 4672551)	57
25	ПрагмаТех (044-4575720,4885728)	55
26	Пульсар (044-4517046, 2470955)	57
27	Свитовид (044-4568973)	57, 58
28	Современные спец.системы(044-4952553)	
29	Тест98 (044-4907016,2298095)	55
30	Укркомплект (044-2064744, 4593804)	4, 17, 57
31	Фрам-95 (044-4783921)	57
32	Юним (044-2285461)	58
33	Апрель (044-2512185, 2544898)	57